

## ***Занимательная математика***

Материал соответствует 6 классу. В процессе проведения занятий используется фронтальное обсуждение решения задач, индивидуальное решение, а также парная форма работы. Основным результатом обучения должно стать дальнейшее повышение у учащихся культуры работы над математической задачей, которая выражается в умении анализировать условие задачи, строить план ее решения, выполнять исполнительную часть решения и анализ найденного решения.

### **Цели факультативного курса для 6 класса**

- 1.Расширение математического кругозора учащихся
- 2.Знакомство с историей развития математики
- 3.Углубление знаний, полученных при изучении программного материала
- 4.Формирование навыков исследовательской деятельности
- 5.Привитие интереса к математике

### **Задачи факультативного курса**

- 1.Знакомство учащихся с причинами возникновения и развития математики, ее роли в современном обществе
- 2.Обучить учащихся приемам быстрого счета, рациональных способов решения задач, задач более высокого уровня сложности
- 3.Прививать навыки математической и экономической грамотности.

### **В результате изучения факультативного курса учащиеся должны:**

- уверенно выполнять действия с рациональными числами.
- научиться рационализировать вычисления.
- эффективно сочетать устные и письменные вычисления.
- освоить некоторые специальные приемы преобразования выражений и
- примеры быстрого счёта.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической и в повседневной жизни для:**

- осознания математики как духовной, нравственной и культурной ценности народа.
- совершенствование коммуникативных способностей
- развития интеллектуальных способностей, навыков самостоятельной деятельности, использование математики для самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности

Программа предусматривает продолжительность образовательного процесса 35 учебных недель в течение учебного года, 1 занятие в неделю.

Цель: повышение интереса учащихся к математике, продолжению образования, развитие их математической культуры.

Задачи:

- сформировать у учащихся умение определять вид задания, твёрдо знать алгоритм решения;
- сформировать высокий уровень активности;
- развить интерес к математике;
- способствовать профориентации.

## ***Квадратные уравнения и неравенства***

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Всего на проведение занятий отводится 35 часов. Изучение методов решения типовых задач можно провести в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач. Курс состоит из пяти тем. Изучаемый материал

примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Прежде, чем приступать к решению трудных задач, надо рассмотреть решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных. В конце изучения каждой темы отведено по 2 часа на прорешивание задач повышенной сложности.

В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, беседа, тестирование, частично-поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности. После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

- уметь определять тип задания, знать алгоритм решения;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

В результате освоения содержания программы учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг умений, навыков и способов деятельности:

1. **Познавательная деятельность.** Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Создание идеальных и реальных моделей объектов, процессов.
2. **Информационно-коммуникативная деятельность.** Поиск и извлечение нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновать суждение, давать определения, приводить доказательства.
3. **Рефлексивная деятельность.** Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств её достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетентностей:

- готовность к самообразованию;
- готовность к использованию информационных ресурсов;
- готовность к социальному взаимодействию;
- коммуникативная компетентность.

## ***Робототехника 6, 7 класс***

В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, парами, или в командах, учащиеся среднего школьного возраста могут учиться создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Для реализации программы данный курс обеспечен наборами-лабораториями Лего серии 9786 и диском с программным обеспечением для работы с конструктором, компьютерами, принтером, сканером, видео оборудованием.

**Цели программы:**

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:

- развитие навыков конструирования, моделирования, элементарного программирования;
  - развитие логического мышления;
  - развитие мотивации к изучению наук естественнонаучного цикла.
3. Формирование у учащихся целостного представления об окружающем мире.
  4. Ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования.
  5. Развитие способности творчески подходить к проблемным ситуациям.
  6. Развитие познавательного интереса и мышления учащихся.
  7. Овладение навыками начального технического конструирования и программирования.

#### **Задачи:**

- расширение знаний учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- учиться создавать и конструировать механизмы и машины, включая самодвижущиеся;
- учиться программировать простые действия и реакции механизмов;
- обучение решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- развитие коммуникативных способностей учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения;
- создание завершенных проектов с использованием устройств Лего серий RCX.

#### **Обоснование выбора данной примерной программы.**

На каждом уроке, используя привычные элементы LEGO, а также мотор и датчики, ученик конструирует новую модель, посредством USB-кабеля подключает ее к ноутбуку и программирует действия робота. В ходе изучения курса учащиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Ребенок получает возможность расширить свой круг интересов и получить новые навыки в таких предметных областях, как Естественные науки, Технология, Математика, Физика.

- проведение систематических наблюдений и измерений;
- использование таблиц для отображения и анализа данных;

#### **Структура и содержание программы**

В структуре изучаемой программы выделяются следующие основные разделы:

- знакомство с конструктором и средой программирования
- знакомство с программированием музыки
- знакомство с видами передач движения
- сборка и программирование роботов разного назначения
- работа в Интернете в направлении лего-робототехники
- творческое конструирование собственной модели робота.

Курс носит сугубо практический характер, поэтому центральное место в программе занимают практические умения и навыки работы на компьютере и с конструктором.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

## ***В мире слов***

Программа факультативного курса предназначена для обучающихся 6 класса.

Программа факультативного курса предполагает развитие кругозора и мышления учащихся, способствует повышению их интеллектуального уровня при изучении лингвокультурологии, воспитывает чувство уважения к русскому языку. В отличие от уроков русского языка на факультативных занятиях учащиеся получают углубленные знания по данному предмету по темам: «Морфемика», «Словообразование», «Морфология», «Графика», «Пунктуация», «Этимология», «Лексика», «Фразеология», «Синтаксис», «Культура речи», «Фонетика».

**Цель:** повысить интерес к гуманитарному образованию на основе расширения лингвистического кругозора учащихся, углубление содержания основного курса и его практической направленности, развитие познавательной активности; способствовать формированию положительной мотивации к изучению русского языка, воспитанию бережного отношения и любви к нему и носителю языка – великому русскому народу, систематизирование знаний учащихся о функциональных разновидностях русского языка и продолжение развития коммуникативных умений создавать связные высказывания различных стилей и жанров.

### **Задачи:**

- вызвать интерес к русскому языку, к его законам, к различным языковым явлениям, к слову;
- закрепить практические навыки в построении устных и письменных высказываниях;
- способствовать развитию творческих способностей школьников.

На занятиях используются разнообразные по характеру упражнения, среди которых немало заданий повышенной трудности, нестандартных упражнений. Ребята познакомятся с лингвистическими сказками, словесными играми, шарадами, мегаграммами, кроссвордами, попробуют свои силы в анализе художественного текста, попытаются разгадать языковые секреты традиционных разделов школьного курса русского языка. Удивительные истории из жизни слов, загадочные факты языка помогут учащимся овладеть орфографической и пунктуационной грамотностью. Занятия состоят не только из теоретического материала, но и из практической части, в которой представлены различные виды упражнений, помогающие выработать устойчивые орфографические навыки у учащихся, помочь исправить типичные для письменных работ ошибки, расширить знания учащихся по истории языка, помочь формированию языковой культуры. Все занятия состоят из двух блоков: теоретического и практического. Каждый раздел заканчивается обобщающим занятием, проводимым в форме интеллектуальной игры, тренинга.

Проведение занятий предполагается в форме лекций, практических занятий, пресс-конференций, интеллектуальных игр, тренингов, защиты проектов, интерактивных занятий.

### **Формы проведения занятий**

- лекции;
- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, пословиц и поговорок, считалок, рифмовок, ребусов, кроссвордов, головоломок, сказок.
- анализ и просмотр текстов;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая) по работе с разнообразными словарями;

Интерес учащихся поддерживается внесением творческого элемента в занятия: самостоятельное составление кроссвордов, шарад, ребусов.

Программа рассчитана на 35 часов в год, 1 час в неделю.

## ***Русский язык в современном обществе***

Данная рабочая программа факультативного курса по русскому языку «Русский язык в современном обществе» содействует формированию толерантной, открытой для общения личности, способной к сотрудничеству, к межкультурному взаимодействию, владеющей важнейшим инструментом достижения социального и личного успеха в жизни – навыками успешной коммуникации. Курс расширяет и углубляет программный материал, развивает самостоятельность, творческую инициативу ученика, тренирует его ум, пробуждает интерес к предмету, формирует навыки общественного поведения и полезной деятельности.

Основная **цель** курса – дать основные сведения по грамматике, фонетике, орфографии и пунктуации, имеющие познавательное и практическое значение.

Общему и языковому развитию учащихся способствуют следующие **цели** программы:

- формирование духовного мира ребенка, его ценностных ориентаций, мировоззренческих представлений через слово, посредством расширения активного и пассивного словаря ребенка;
- развитие таких психических новообразований, как мышление, память, внимание, способность к рефлексии, самооценке посредством овладения, с одной стороны, абстрактной системой языка, с другой стороны, путем запоминания конкретного языкового материала (слов текста), анализа текстов нравственной тематики или размышлений над аналогичными темами сочинений;
- расширение общеобразовательного кругозора учащихся за счет усвоения лингвистических знаний, а также в результате чтения;
- становление общеучебных умений и навыков (работа с книгой, конспектирование, пользование справочной литературой, в частности разноаспектными словарями);
- совершенствование навыков и умений в письменной и устной продуктивной и рецептивной речевой деятельности (чтении, слушании, письме, говорении), овладении культурой речевого поведения, в частности речевым этикетом.

**Задачи** обучения родному языку состоят в том, чтобы обеспечить:

- формирование языковой компетенции, включающей в себя знания о системе языка и умения пользоваться ими для достижения орфографической, пунктуационной, речевой грамотности;
- формирование коммуникативной компетенции, предполагающей овладение различными видами речевой деятельности, культурой речевого поведения.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса.

Программа курса рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

## ***Культура речи***

Данная рабочая программа факультативного курса рассчитана на учащихся 6 класса общеобразовательной школы.

В центре внимания оказывается культура речи — лингвистическая дисциплина, вооружающая основными способами организации языковых средств и закономерностями их употребления для достижения максимальной эффективности общения. Конечная цель курса состоит в освоении приемов оптимального построения высказываний, в овладении стратегиями и тактиками успешного понимания чужой речи — устной и письменной, а также в развитии речевой культуры, бережного и сознательного отношения к родному языку, понимания важности сохранения чистоты русского языка как явления культуры.

Для решения практических задач курса, совершенствования навыков владения языком предусмотрено некоторое углубление знаний о языке и речи, совершенствование соответствующих умений в области фонетики, орфоэпии, графики, словообразования, лексики и фразеологии, грамматики. Анализируемые языковые средства рассматриваются с точки зрения их практического использования в речи. При этом основное внимание уделяется формированию навыков правильного и уместного использования языковых средств в разных условиях общения. На этой основе развиваются такие качества речи, как правильность, ясность, точность, стилистическая уместность и выразительность, что может быть достигнуто в результате умелого использования в речи богатейших возможностей родного языка, а также при строгом соблюдении языковых норм.

Большое значение придаётся развитию и совершенствованию навыков речевого самоконтроля, потребности учащихся обращаться к разным видам лингвистических словарей и к разнообразной справочной литературе для определения нормы, связанной с тем или иным языковым явлением. Формы организации работы учащихся должны носить преимущественно

деятельностный характер, что обусловлено стремлением научить школьников эффективному речевому поведению, сформировать навыки речевого самосовершенствования.

Таким образом, на занятиях данного курса формируется готовность к речевому взаимодействию, моделированию речевого поведения в соответствии с задачами общения; расширяются сведения о нормах речевого поведения в различных сферах общения; совершенствуется умение не только опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, но и осуществлять речевой самоконтроль, оценивая языковые явления с точки зрения нормативности, находить грамматические и речевые ошибки, недочеты и исправлять их; применять полученные знания и умения в повседневной речевой практике, создавая устные и письменные высказывания и соблюдая разные виды языковых норм.

Место факультативного курса в учебном плане: в 6 классе отводится 35 часов (из расчета 1 час в неделю).

### ***Сочинения – рассуждения на основе прочитанного текста***

Данная рабочая программа отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Факультативный курс посвящён обучению учащихся созданию сочинения-рассуждения по прочитанному тексту.

По утверждению учёных, объём научных знаний удваивается через каждые 8-10 лет, а это означает, что полученное образование быстро стареет по многим параметрам. Наиболее доступный способ решения этой проблемы - образование и самообразование. И здесь необходимы совершенно конкретные умения: работать с текстами различных стилей, извлекать необходимую информацию, излагать собственные мысли четко и последовательно.

А ведь умение писать сочинение – это не что иное, как умение доказательно, логично и образно излагать свои мысли. И это нужно каждому человеку не только для овладения секретами будущей профессии, не только для того, чтобы проявить активность, но и для того, чтобы грамотно рассказать о своих мыслях и чувствах.

Факультатив «Сочинение-рассуждение по прочитанному тексту» предназначен для обучающихся восьмых классов и является дополнением к основному курсу русского языка, к той его части, которая определяется как развитие речи.

Современные темпы развития всех сфер общества – производства, науки, культуры – требуют компетентных, конкурентоспособных специалистов, умеющих работать с людьми, вести конструктивный диалог, что предполагает владение умением видеть ситуацию во всём её реальном многообразии, в том числе учитывать позиции своих оппонентов, аргументированно доказывать свою точку зрения. А для этого необходимо уметь кратко, но ясно и точно, последовательно и логично излагать свои мысли. А тот поток информации, который буквально обрушивается на современного человека, требует умений разными способами обрабатывать эту информацию в соответствии с поставленной задачей.

Программа курса направлена на усиление практической направленности обучения русскому языку и соединение теории с практикой на основе многоплановой, системной и систематической работы с текстом. Многоплановая работа по переработке информации текста соответствует коммуникативно-деятельностному и практико-ориентированному подходам к современному обучению. Такая работа должна способствовать формированию самой значимой компетенции – коммуникативной.

**Цель курса** – развитие коммуникативной компетенции, то есть владение разными видами речевой деятельности, умением воспринимать чужую речь, обрабатывать информацию и создавать собственные высказывания.

#### **Задачи курса:**

- 1) закрепить и углубить знания о тексте, его признаках и строении;
- 2) научить адекватно воспринимать информацию, содержащуюся в прослушанном и прочитанном тексте;
- 2) научить способам сокращения текста (исключение, упрощение, обобщение);

- 4) развивать навыки письменно передавать обработанную информацию и создавать собственное связное высказывание на заданную тему на основе прочитанного текста;
  - 6) углубить знания о таком типе речи как рассуждение, его строении;
  - 7) воспитывать культуру доказательного аргументированного рассуждения;
  - 8) развивать умения аргументировать свои мысли и утверждения, используя прочитанный текст;
  - 9) отрабатывать навыки самопроверки и самооценки;
- Место факультативного курса в учебном плане: в 8 классе отводится 35 часов в год, (1 час в неделю).

### *Люди и нравы средневековья*

История - это таинственная наука, которая полна загадок. Иногда людям удается их разгадать, а порой загадка так и остается неразгаданной — но тем интереснее узнать о ней и попытаться самому найти ответ.

Средние века стали средними, когда наступило новое время и следовало провести границу между античностью, то есть эпохой Древней Греции и Рима, просвещенным XVII веком, еще более просвещенным веком XIX и цивилизованным XX.

Долгое время к Средним векам относились если не с презрением, то по меньшей мере снисходительно. Даже принято было называть их темным Средневековьем.

Именно в эти «темные» века родилась современная литература, причем сразу в нескольких странах. «Песнь о Роланде» — детище Франции, «Повесть о Сиде» — Испании, «Рыцари Круглого стола» появились в Англии, а «Нибелунги» — в Германии. Из Италии пришла к нам «Божественная комедия» Данте, новеллы Боккаччо и поэмы Петрарки.

Неверно думать, что Средневековье — время безграмотное. Если на его заре грамотность существовала лишь в монастырях и при королевских дворах, то к началу второго тысячелетия она стала явлением повсеместным. Документы тщательно составлялись, регистрировались и хранились. И кое-что дожило до нашего времени. Правда, куда меньше, чем досталось нам от последующих веков.

Жил ли на самом деле король Артур? Что такое чаша Грааля? Кем был легендарный разбойник Робин Гуд? Почему один из почетнейших английских орденов называется орденом Подвязки?.. Многие вопросы, вызывающие интерес у современного поколения школьников, включены в содержание данного факультативного курса.

#### **Основными целями данного курса являются:**

- познакомить учащихся с историческими лицами, нравами в эпоху Средневековья;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- развивать творческие способности;
- расширить представления о средневековом мире;
- способствовать повышению интереса к истории.

**Одна из ведущих задач** - способствовать расширению кругозора учащихся.

Курс рассчитан на совместную работу педагога и учащихся. В ходе изучения курса возможно дополнение тем, в случае, если какой-либо материал или исторический персонаж вызовет интерес у учащихся, что создает основы для творческого подхода.

Изучение курса предполагает использование различных форм и методов ведения занятий: сочетание теоретических знаний и использование различных интерактивных форм работы. Во время учебных занятий могут использоваться различные виды индивидуальной, парной и групповой работы. Проведение игр, викторин позволят обеспечить серьезную мотивацию для дальнейшего обучения и сформировать устойчивый интерес учащихся к истории.

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часов из расчёта 1 час в неделю.

## ***Информационные технологии***

Изменение взглядов на предмет информатики как науки, её место в системе научного знания требует существенных изменений в содержании образования по информатике. В связи с этим особую актуальность приобретают раскрытие личностных резервов учащихся и создание соответствующей среды. Никакая система задач, какой бы хорошей она ни была, никакие тренинги памяти, внимания и т. п. не дают того эффекта, который возникает в случае, если учащиеся осознают необходимость решения тех или иных задач, если у них появляется острая необходимость к преодолению интеллектуальных трудностей, связанных с познанием, если они видят смысл в сотрудничестве с одноклассниками и учителем. Содержание обучения, представленное в программе курса позволяет вести обучение школьников в режиме актуального познания. Практическая направленность курса на создание внешних образовательных продуктов (блок-схем, алгоритмов, исполняемых файлов) способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у школьников знаний. Возникающие при этом познавательные переживания обуславливают сознательное отношение к изучению основных теоретических положений информатики. Активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению освоенных навыков программирования в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальней мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

### **Цели изучения курса**

Основными целями курса являются:

- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- освоить понятие алгоритма и особенности реализации алгоритмов в виде программ, написанных на языке программирования Pascal.

### **Задачи курса**

Основными задачами курса являются:

- познакомиться с понятиями «алгоритм», «язык программирования»;
- научиться составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Pascal;
- изучить основные конструкции языка программирования Pascal;
- научиться работать с графическими средствами языка программирования Pascal;
- научиться отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

## ***Исследователь***

Предлагаемая программа имеет экологическую направленность, рассчитана на один год обучения, 35 часов.

Сегодня особенно остро перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе, перестройки всей деятельности, организации ее сообразно экологическим законам. Эти цели нельзя достигнуть без соответствующего воспитания и образования нового поколения, без становления экологической культуры личности и общества.

Опыт показывает, что экологические знания школьников, остаются формальными, если дети не используют свои знания в практической деятельности. Особенно мощным рычагом экологического образования является самостоятельная поисково-



исследовательская деятельность школьников. Кроме того, что дети приобретают навыки научного анализа явлений природы, они осознают значимость своей практической помощи природе.

Работая по программе, школьники получают материалы, позволяющие объективно судить об экологическом состоянии местности, найти пути решения местных экологических проблем и реализовать их на практике.

**Цель программы:** развитие у школьников системного экологического мышления и приобретение ими практических навыков рационального природопользования как основы экологической культуры личности.

**Задачи программы:**

1. Образовательные:

- сформировать знания методов экологического мониторинга и умений ими пользоваться.

2. Воспитательные:

- воспитание инициативы, ответственности;
- расширение стилей и способов взаимодействия с окружающими людьми;
- привитие любви к родному краю.

3. Развивающие:

- сформировать умения:
- формулировать проблему;
- разрабатывать и проводить эксперимент;
- делать выводы и предложения;
- претворять предложения в жизнь.

Данная программа составлена с учетом курса экологии, природоведения и биологии «Многообразие живых организмов».

Возраст детей – 12-13 лет.

Итоговая аттестация первого года обучения планируется в виде защиты проекта, исследовательской работы.

### ***Избранные вопросы математики***

Факультатив «Избранные вопросы математики» рассчитан на 35 часов (1 час в неделю) для работы с учащимися 7 классов и предусматривает повторное и параллельное с основным предметом рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой).

**Обоснованность**

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

**Основная цель факультатива «Избранные вопросы математики»** – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, то есть научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение курса будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Кроме того, целями предмета ставятся:

- совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
- целенаправленное повторение ранее изученного материала;
- развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.)
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
- осуществление функциональной подготовки школьников

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

#### **Задачи предмета:**

- 1) дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- 2) оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
- 3) подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;

#### **Функции учебного предмета:**

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков обучения по математике.

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них понятия, алгоритмы. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

## *Экология, природа и мы*

Программа факультатива продолжает курс факультативных занятий, проводимых в 5 классе «Природоведение с основами экологии», в котором учащиеся должны познакомиться с понятиями – «экологический фактор», «взаимодействие организмов с окружающей средой». Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

### **Основная цель курса:**

- формирование у обучающихся представления об экологии растений.

### **Основными задачами курса являются:**

- создание у обучающихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями экологии растений;
- знакомство обучающихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- привитие умений и навыков выполнения простейших видов экологических исследований;
- воспитание экологически и географически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Данная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю), согласно учебному плану МБОУ «Средняя школа 12» и расписанию факультативных занятий.

Программа факультатива содержит:

- Пояснительную записку
- Содержание тем
- Учебно-тематический план
- Календарно-тематический план
- Список литературы.

## *За страницами учебника химии*

Факультатив «За страницами учебника химии» является дополнением к основному курсу химии и направлен на совершенствование знаний учащихся о веществе на первом этапе изучения предмета. При опоре на базовый курс химии программа расширяет и углубляет его, содержит опережающую информацию, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний, дает представление об экспериментальном методе познания в химии, о тесной взаимосвязи теории и эксперимента. На занятиях предполагается применение химического эксперимента со знакомыми учащимися объектами, углубленное изучение некоторых теоретических положений, применение знаний, получаемых на уроках, и вопросов по истории химии. Первые занятия вводят учащихся в мир химии, способствуют приобретению начальных практических умений в обращении с лабораторным оборудованием, твердыми веществами, растворами, газами. На последующих занятиях рассматриваются теоретические вопросы, изучение которых дополняется самостоятельным чтением научно-популярной литературы, работой в сети интернет, подготовкой небольших докладов, творческих проектов, экспериментальной работой по заданию учителя. Немалое место в программе отведено занимательным опытам.

### **Цели:**

1. Развивать у учащихся интеллектуальные и практические умения и навыки в области химического эксперимента, учебно-исследовательской деятельности по предмету.
2. Создавать условия для организации единого учебно-воспитательного процесса.

### **Задачи:**

1. Развитие у учащихся навыков экспериментирования, навыков безопасного и грамотного обращения с веществами.
2. Привлечение учащихся к выполнению индивидуальных заданий, умению презентовать исследуемый материал.
3. Развитие профессиональных устремлений, склонностей к деятельности в области химии.
4. Формирование умений комплексного использования знаний по разным предметам.
5. Развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся, способности к творческой деятельности.

В результате усвоения курса учащийся должен

#### ***знать:***

- значение химической науки в окружающей нас действительности;
- основные фундаментальные законы химии;
- получение, свойства, применение неорганических веществ, в частности, водорода, кислорода, кислот, солей, оснований;
- технику демонстрации опытов.

#### ***понимать:***

- многообразие веществ органической и минеральной природы можно классифицировать, распределять по определенным признакам;
- необходимость бережного отношения к водным ресурсам, охраны окружающей среды;
- многообразие веществ бытовой химии обусловлены возрастающими требованиями человека к вопросам личной гигиены, гигиены жилища, чистоты мест общего пользования и т.д.

#### ***уметь:***

- различать понятия: «вещество», «тело», «чистое вещество», «механическая смесь»;
- работать в химической лаборатории со стеклом, металлом, пробками и т.д., с предметами лабораторного оборудования;
- очищать загрязненные вещества фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией;
- конструировать простейшие самодельные приборы;
- получать неорганические вещества простейшими методами;
- решать экспериментальные задачи на распознавание веществ и осуществление превращений в генетических рядах, родоначальниками которых являются металл и неметалл;

