

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14
ПРЕДГОРНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

ул. Новая, 1а, пос. Пятигорский Предгорный район Ставропольский край РФ 357355
тел: 8 (87961) 48-2-34, 48-7-47 / факс: 8 (87961) 48-2-34, 48-7-47, e-mail: sosh14@bk.ru

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра ТР

Пр ____ от 31 августа 2023 г.

_____ Резанова Р.Х.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 14

Пр. № ____ от 31 августа 2023

_____ Карацева Ю.Ю.

Дополнительная общеразвивающая программа
Центра образования естественно-научной и технологической направленности
«Точки Роста»
«Мегабайт»
Возраст учащихся: 16-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель
Громаков Станислав Иванович
Учитель информатики и физики

Поселок Пятигорский 2023

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Мегабайт» разработана для организации внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности.

Внеурочная деятельность организована в соответствии со следующими нормативными документами и методическими рекомендациями:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022г.

№ТВ–1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (Информационно- методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования).

- Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022 г. № 03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном».

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач.

Если раньше при организации занятий внеурочной деятельности использовался в основном материал, который знакомил с устройством компьютера, простейшими компьютерными программами, то программа «Мегабайт» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью рабочей программы.

Новизна и актуальность рабочей программы кружка:

- В основе лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора «кирпичиков Лего», из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно

дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать.

- Формирование научного мировоззрения школьников, развитие мышления посредством изучения вопросов программирования и алгоритмизации.
- Подготовка учащихся к успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика» в старших классах.

Программа кружка «Мегабайт» педагогически целесообразна т.к. знакомит учащихся с программой позволяющей программировать, упрощая некоторые вопросы работы с ветвлениями, циклами.

Цель:

сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение проекту, его структуре, дизайна и разработки

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Содержание программы отобрано в соответствии с возрастными особенностями учащихся.

Сроки реализации программы: 1 год.

На реализацию программы отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа в год

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, работа за компьютером, викторины и проекты,

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преимственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение программирования в 8 классе и 10 классе
6. **Практико-ориентированность,** обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на

основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Паскаль
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;

- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Формы подведения итогов реализации программы внеурочной деятельности: учебно-исследовательская конференция, защита проектов.

Учебно-тематический план

	Тема	Общее кол-во часов
1.	Устройство компьютера, техника безопасности	2
2.	Устройство компьютера, системный блок	2
3.	Викторина «Что мы знаем о компьютерах»	2
4.	Понятие исполнителя, алгоритма	2
5.	Понятие программы	2
6.	Виды управления исполнителем	2
7.	Игра «Исполнитель и программист»	2
8.	Способы записи алгоритмов	2
9.	Блок-схемы	2
10.	Программы	2
11.	Основные элементы интерфейса программы Паскаль	2
12.	Создание проектов	2
13.	Сохранение и открытие проектов	2
14.	Турнир по Паскалю	2
15.	Основные группы команд в Паскале	2
16.	Проект «Изменение параметров в играх, созданных в Паскале»	2
17.	Линейный алгоритм	2
18.	Ветвления	2
19.	Запись в виде блок-схем	2

20.	Проект «Изменение параметров в играх, созданных в Паскале»	2
21.	Циклы	2
22.	Алгоритмические конструкции	2
23.	Алгоритмы с ветвлением	2
24.	Алгоритм с повторением	2
25.	Этапы решения задачи, подготовка	2
26.	Постановка, алгоритмизация	2
27.	Кодирование	2
28.	Тестирование, отладка программы	2
29.	Проект «Игра Лабиринт»	2
30.	Что такое авторское право?	2
31.	Что такое интернет? Безопасный интернет	2
32.	Викторина «Безопасный интернет»	2
33.	Понятие объект. Свойства и методы объекта	2
34.	Обработка событий	2
35.	Линейный алгоритм	2
36.	Движение объекта по заданному маршруту	2
37.	Запись на языке Паскаль	2
38.	Проект «Автоматическая черепашка»	2
39.	Ветвления. Обработка событий.	2
40.	Изменения цвета и толщины линии	2
41.	Запись на языке Паскаль	2
42.	Циклы. Повторение рисунков.	2
43.	Орнаменты. Запись на языке Паскаль.	2
44.	Проект «Неутомимая черепашка»	2
45.	Переменные и их виды	2
46.	Правила использования переменных	2
47.	Основные арифметические операции	2
48.	Проект «Калькулятор»	2
49.	Функция случайных чисел	2
50.	Обзор основных функций	2
51.	Правила использования цветов	2
	Итого:	102

Содержание программы

Основные приемы программирования и создания проекта

Теория:

Постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка программы. Понятия объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта. Обработка событий. Линейный алгоритм. Движение объекта по заданному маршруту. Запись на языке паскаль Ветвления. Обработка событий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Паскаль. Цикл.

Повторение рисунков. Орнаменты. Запись на языке Паскаль. Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Паскаль. Основные арифметические операции. Обзор основных функций. Функция случайных чисел. Правила использование цветов. Работа в растровом редакторе. Вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов. Постановка задачи. Выбор темы игры. Подготовка элементов дизайна.

Проекты: «Игра Лабиринт», «Автоматическая черепашка», «Ручная черепашка», «Неутомимая черепашка», «Калькулятор», «Игра: Угадай число», «Музыкальный синтезатор»

Планируемые результаты обучения.

По окончании курса ученик должен научиться составлять алгоритмы, разрабатывать и защищать личные проекты с использованием различных эффектов, публиковать свои проекты в глобальной сети.

Кроме того, у учащихся должен быть сформирован познавательный интерес к предмету информатика. Полученные знания и умения учащихся способствуют развитию мышления и формированию информационной культуры школьников.

Данная программа направлена на достижение первого уровня воспитательных результатов, то есть на приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности.

Раздел 2. Комплекс организационно педагогических условий

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1.

Продолжительность учебного года	Режим работы
Начало учебного года: 1 сентября	Режим работы объединения (по расписанию)
Окончание учебного года: 31 мая	Продолжительность занятий определяется образовательной программой: 40 минут
Регламентирование образовательного процесса на учебный год: 34 недели	Продолжительность перемены: 15 минут Сменность занятий: 1 смена

2. Режим работы в период школьных каникул:

В период школьных каникул проводятся занятия в разной форме: учебные занятия, концертные поездки, походы, экскурсии, путешествия, соревнования, другие формы работы.

В период с 1.06 по 31.08 – летние каникулы

3. Организация промежуточной и итоговой аттестации

	Вид аттестации	Сроки проведения
1	Начальная	сентябрь
2	Промежуточная	декабрь
3	Итоговая	Апрель-май

Календарный учебный график (с указанием тем занятий, их количество) уточняется приложением к программе.

II. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Материально-технического обеспечения курса внеурочной деятельности.

- *Помещение:* кабинет, оборудованный столами, стульями, компьютерными столами, компьютерными стульями, общим освещением, классной доской, шкафами для дидактического и раздаточного материалов;
- *Перечень технических средств обучения:* Сканер, принтер, проектор, компьютеры, локальная сеть, выход в Интернет, операционная система: Windows;
- *Перечень материалов, необходимых для занятий;*
- *Дидактическое обеспечение программы (методическая литература).*

Перечень оборудования, необходимого для реализации программы (в расчете на 15 человек)

№	Наименование	Количество
1	Шкаф для дидактического и раздаточного материалов	1
2	Стол компьютерный	9
3	Стул компьютерный	9
4	Парта	8
5	Стул	16
6	Проектор	1
7	Компьютер	10

2. Психолого-педагогическое сопровождение

Целью психолого-педагогического сопровождения является создание условий для развития личностного роста, обучения и развития учащихся.

3. Методы психолого-педагогического сопровождения детей:

анкетирование, психолого-педагогическое наблюдение, индивидуальные консультации, беседа.

4. Кадровое обеспечение: Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий соответствующее

образование, квалификацию, профессиональную подготовку, обладающий знаниями и опытом, необходимым для выполнения возложенных на него обязанностей.

5. **Финансовое обеспечение** : финансирование осуществляется на бюджетной основе.

Методика отслеживания результатов

Исходя из поставленных целей и задач, спрогнозированных результатов обучения, используются следующие формы отслеживания результативности данной образовательной программы:

педагогическое наблюдение за детьми в процессе работы;
 педагогический анализ результатов анкетирования,
 конкурсов внутри коллектива,
 опросов детей и родителей,
 участия в мероприятиях (открытых занятиях, открытых краткосрочных программах, конкурсах, игровых программах),
 презентаций (подготовленных детьми),
 мероприятий с участием родителей,
 активности учащихся на занятиях и т.п.;
 мониторинг: педагогический мониторинг (контрольные задания, диагностика личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы, ведение журнала учета);
 мониторинг образовательной деятельности детей (самооценка учащегося).

Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Начальный контроль		
сентябрь	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа
Промежуточный контроль		
По окончании изучения раздела, в конце полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	конкурс, опрос, открытое занятие, самостоятельная работа, презентация творческих работ
Итоговый контроль		

В конце учебного года или курса обучения	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.</p> <p>Определение результатов обучения.</p> <p>Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение.</p> <p>Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.</p>	<p>конкурс, открытое занятие, коллективная рефлексия, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, анкетирование и др.</p>
--	--	---

Возможные формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

Спектр способов и форм выявления результатов	Спектр способов и форм фиксации результатов	Спектр способов и форм предъявления результатов
<p>беседа, опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, диагностика, анализ выполнения программ, анкетирование, анализ результатов участия детей в мероприятиях, анализ приобретенных навыков общения, самооценка учащихся, взаимная аттестация, взаимное обучение детей</p>	<p>грамоты, дипломы, журнал, анкеты, фото, отзывы (детей и родителей), отчеты, методические разработки, портфолио</p>	<p>конкурсы, отчеты, итоговые занятия, открытые занятия, аналитические справки, портфолио</p>

Результаты контроля могут быть основанием для корректировки программы и поощрения учащихся.

Формы подведения итогов реализации общеразвивающей программ: коллективная рефлексия, конкурс, контрольное занятие, отзыв, открытое занятие для родителей, самоанализ, самостоятельная работа.

После изучения каждой темы и в конце полугодий проводится промежуточная или итоговая аттестация учащихся с использованием *критериев оценки знаний, умений, навыков.*

Оценочные материалы

(перечень материалов к промежуточной и итоговой аттестации)

№	Перечень материалов
Раздел 1.	ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
	<i>Теория.</i> Карточка № 1 Блок-схема <i>Практика.</i> Карточка № 1 Составление блок-схем
	ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
	<i>Теория.</i> Карточка №2 Алгоритмы <i>Практика.</i> Карточка № 2 Решение задач
Раздел 2	ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА
	<i>Теория.</i> Карточка № 3 Безопасность в интернете <i>Практика.</i> Карточка № 3 Викторина «Безопасный интернет»
	ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА
	<i>Теория.</i> Карточка № 4 Работа с числами <i>Практика.</i> Карточка № 4 Угадай число

Раздел 3	СОЗДАНИЕ ЛИЧНОГО ПРОЕКТА
	<i>Теория.</i> Карточка № 5 Закрепление материала <i>Практика.</i> Карточка № 5 Викторина «Аппаратное и программное обеспечение компьютера»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Общеразвивающая программа предлагает идею свободного выбора в развитии познавательной мысли детей, помогает преодолеть неравномерность развития отдельных качеств личности, создает условия для расцвета природных дарований. В ее основу положены **принципы:**

доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, уровень их подготовленности, степень сформированности коллектива;

наглядности – на занятиях используется много демонстрационного материала;

сознательности и активности – для активизации деятельности детей необходимо пробудить в них интерес к обучению, определить мотивы для получения знаний.

1. Методическое сопровождение

- *учебной работы педагога:* методика контроля усвоения учащимися учебного материала; методика диагностики (стимулирования) творческой активности учащихся; наличие специальной методической литературы по финансовой грамотности; методики проведения занятия по конкретной теме; методы обновления содержания образовательного процесса;
- *воспитательной работы педагога:* методика формирования детского коллектива; методика выявления неформального лидера в детском коллективе; наличие специальной методической литературы по педагогике; методика организации воспитательной работы;
- *работы педагога по организации учебного процесса:* методика анализа результатов деятельности;
- *массовой работы:* методика организации и проведения массового мероприятия (конкурса, праздника, игровой программы); план и методика проведения родительского собрания

Виды методической продукции:

- методическое пособие, методическая разработка, методическая инструкция;

- аннотация, реферат, доклад, материалы образовательного процесса (слайд – фильмы, презентации), подготовленные педагогом и учащимися и др.

Виды дидактических материалов:

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала используются наглядные пособия следующих видов:

- *схематический* (оформленные стенды, таблицы, схемы, диаграммы и т.п.) ;
- *дидактические пособия* (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, практические задания, упражнения и др.);
- *учебные пособия*, журналы, книги;
- *тематические подборки* материалов, сценариев, игр.

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Для реализации познавательной и творческой активности учащихся в учебном процессе используются *современные образовательно - воспитательные технологии*, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности: *лично-ориентированные, создания ситуации успеха, игровые, здоровье сберегающие, «портфолио» учащихся, коллективной творческой деятельности.*

Для обеспечения формирования знаний, умений и навыков, необходимых для решения учебно-воспитательных задач используются:

- *методы обучения*, в основе которых лежит *способ организации занятия*: словесные (устное изложение, беседа, объяснение и др.), наглядные (показ иллюстраций, приёмов исполнения, наблюдение, работа по образцу и др.), практические.
- *методы*, в основе которых лежит *уровень деятельности детей*: объяснительно-иллюстративные, репродуктивные; частично-поисковые; исследовательские.

Раскрытию творческого потенциала учащихся способствует создание неформальной обстановки на занятиях, сочетание различных **форм работы**: беседы об изобразительном искусстве, анализ построения с натуры,

практические наброски – этюды, просмотр иллюстративного материала, пленэр, коллективные работы, занятия-вариации, занятия-поиски, занятие – фантазии, занятие-соревнование, творческие портреты, импровизация, участие в тематических выставках, конкурсах, декоративная и конструктивная работа, игры, фото - зарисовки , посещение выставок, музеев.

В учебной работе используются разнообразные **типы занятий**: комбинированные, теоретические, практические, контрольные и др. Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ.

Литература

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
4. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
5. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
- 6.Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
- 7.Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
- 9.Интернет – ресурсы:
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
[/ http://insiderobot.blogspot.ru/](http://insiderobot.blogspot.ru/)
<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

Дополнительные Интернет - ресурсы для учащихся

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.uchportal.ru>
3. <http://informatiky.jimdo.com/>
4. <http://www.proshkolu.ru/>