

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
НАЗРАНОВСКОГО РАЙОНА

РАССМОТРЕНО

Решение педагогического
совета

Протокол № 8 от 12
сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист регионального
модельного центра РИ

Турова Л.Х. Булгучева

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБУДО
«ЦДТТ Назрановского
района»

М.Ю. Мальсатов



Дополнительная общеразвивающая

ПРОГРАММА

«Юный программист»

технической направленности



Вид программы: авторская
двухуровневая
стартового и базового уровней
Тип программы: модульная
возрастной диапазон: 9-12 лет
срок реализации: 2 года (144ч., 144ч.)

Автор составитель педагог дополнительного образования Л.М.Мартазанова

г. Назрань, 2024 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Сведения о программе.....	5
3. Объем, сроки освоения, сроки обучения, форма обучения.....	6
4. Цели и задачи.....	6
5. Планируемые результаты.....	7
6. Организационно-педагогические условия.....	10
7. Форма аттестации.....	11
8. Учебный план (1 и 2 года обучения)	12, 13
9. Календарно-учебный график (1 и 2 года обучения)	13, 18
10.Содержание программы.....	25
11. Оценочные материалы.....	34
12. Методические материалы.....	39
13. Воспитательные компоненты.....	40
14. Список литературы.....	41

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный программист» составлена в соответствии с нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с "Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года");

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 №1008),

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

Локальные акты Центра: Устав, Учебный план, Правила внутреннего трудового распорядка.

XXI век - век стремительного научно-технического прогресса, высоких технологий, большого потока доступной информации - predetermined deficit людей с активной жизненной и профессиональной позицией, людей, способных мыслить системно, не шаблонно, умеющих искать новые пути решения предложенных задач, находить быстрый выход из проблемной ситуации, добывать нужную информацию, обрабатывать её и систематизировать. И уже в школе дети должны получить возможность для раскрытия своего потенциала, развития навыков ориентации в высокотехнологичном конкурентном мире. И здесь вырастает социально-педагогическая функция программирования, сущность которой выражается в развитии у детей способности самостоятельно логически мыслить, приобретении ими навыков систематизированной аналитической работы, которые в дальнейшем принесут обучающимся пользу в научной или практической деятельности. Занятие программированием сопряжено с постоянным систематизированием получаемых на уроках знаний, выработкой у детей способности адекватно реагировать на любой поток информации и быстро осмысливать её.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят обще-интеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности.

Изучая программирование на различных языках, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Программа кружка «Юный программист» расширяет базовый курс информатики, дает возможность воспитанникам познакомиться с интересными нестандартными вопросами.

В рамках дополнительного образования активное освоение детьми данного вида деятельности благотворно скажется на их психическом, умственном и эмоциональном развитии, будет способствовать формированию нравственных качеств, изобретательности и самостоятельности, умения ориентироваться на плоскости, сравнивать и обобщать.

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в новом решении проблем дополнительного образования и основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию технических и интеллектуальных способностей через

использование проектной и исследовательской технологий, подготовке личности «новой формации», готового к освоению информационных технологий и языкам программирования. Знания по программированию воспитанник получает в контексте практического применения, это дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте; в поэтапном освоении учащимися, предлагаемого курса, что даёт возможность детям с разным уровнем развития освоить те этапы сложности, которые соответствуют их способностям; в авторской методике индивидуального подхода к каждому учащемуся при помощи подбора заданий разного уровня сложности.

Индивидуальный подход базируется на личностно-ориентированном подходе к ребёнку, при помощи создания педагогом «ситуации успеха» для каждого учащегося, таким образом данная методика повышает эффективность и результативность образовательного процесса. Подбор заданий осуществляется на основе метода наблюдения педагогом за практической деятельностью учащегося на занятии.

Актуальность создания программы вызвана потребностями современных детей и их родителей, а также ориентирована на социальный заказ общества. Программа «Юный программист» базируется на современных требованиях модернизации системы образования, способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, а также творческой самореализации детей. Она направлена на организацию содержательного досуга учащихся, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности и обусловлена многими причинами: рост нервно-эмоциональных перегрузок, увеличение педагогически запущенных детей. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, а также поиску, сопровождению и развитию талантливых детей. Данная программа составлена с учётом накопленного теоретического, практического опыта педагога, что даёт возможность учащимся не только получить базовый уровень знаний по программированию в ходе групповых занятий, а также способствует индивидуальному развитию каждого ребёнка.

Педагогическая целесообразность. О социальной значимости программирования, его возрастающей популярности можно судить по таким весомым аргументам как проведение международных олимпиад и многочисленных международных соревнований. Программирование становится всё более серьёзным занятием огромного количества людей и помогает становлению человека в любой среде деятельности, способствуя гармоничному развитию личности. Опыт работы педагогов и преподавателей по программированию в нашей стране и за рубежом подтверждает уникальные возможности программирования для обучения, развития и воспитания учащихся разного возраста. В предлагаемой программе реализуется связь с общим образованием, выраженная в более эффективном и успешном освоении учащимися общеобразовательной программы благодаря развитию личности способной к логическому и аналитическому мышлению, а также настойчивости в достижении цели. Занятия программированием развивают умственные способности человека, фантазию, тренируют его память, формируют и совершенствуют сильные черты личности, такие качества как решительность,

выносливость, выдержка, терпение, трудолюбие, наконец, учат работать с персональным компьютером.

2. Сведения о программе

Отличительная особенность данной дополнительной программы в том, что изучаемый материал систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования и подготовку к олимпиадам на развитие творчества и самостоятельности учащихся. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности.

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Например, по мере обучения выполняются все более и более сложные задания, оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, воспитанники проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и олимпиадных задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно - одна из главных задач руководителя кружка. Творческое начало и безграничная фантазия заложены в каждом ребенке.

Направленность программы.

Настоящая общеразвивающая программа дополнительного образования детей имеет техническую направленность. Программа направлена на формирование алгоритмического мышления и навыков программирования, удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии, приобретение детьми практических навыков и знаний в информационной среде. Самостоятельная творческая деятельность на занятиях позволяет ребенку приобрести чувство уверенности в себе и успешности в обществе, социально-психологическое благополучие. В профориентационных целях занятия кружка помогут учащимся в выборе дальнейшей профессии.

Документ об окончании обучения по программе не предоставляется.

Особенности организации учебного процесса: дополнительная общеразвивающая программа «Юный программист» реализуется на базе Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского технического творчества Назрановского района».

Вид программы: авторская. Программа разрабатывалась в соответствии с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования и науки РФ и включает результаты собственного педагогического опыта.

Тип программы: модульная.

3. Объем, сроки освоения, сроки обучения, форма обучения

Общий **объем** программы «Юный программист» за 1 год по данной программе - 144 часа, за 2 год – 216 часов. Один час составляет 40 мин. Занятия проводятся в группах, в каждой из которых до 15 учащихся.

Группа формируется в зависимости от начальных знаний и возраста детей. Количество занятий и учебных часов в неделю составляет 4 часа для 1 года обучения и 6 часов для второго.

Срок реализации – 2 года

Уровень освоения – ознакомительный и базовый.

Возрастной диапазон – 9-12 лет.

Форма обучения – очная.

Форма занятий – групповая (групповая в сочетании с индивидуальной работой), проектная.

- *Индивидуальная работа учащихся* позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.
- *Проектная деятельность* обеспечивает развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Выполнение проектов позволяет детям достичь значимых для них результатов, мотивируют приобретение новых знаний, развивают коммуникативные и регулятивные умения и навыки.

Виды занятий определяются содержанием программы. В основном используются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, занятие-конкурс, беседы, мастер-классы. В качестве итоговых проводятся тестирования, защита проектов.

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Практический
- Контроль и самоконтроль.

Формы проведения учебного занятия:

- Комбинированный.
- Закрепление и повторение.
- Закрепление умений и навыков.
- Ознакомление с новым материалом.
- Обобщение и систематизация.
- Проверка знаний.

4. Цели и задачи

Цель: овладение воспитанниками умениями и навыками программирования как основы развития алгоритмического и логического мышления детей; формирование основных навыков рационального использования компьютерной техники в своей игровой, учебной, а затем и профессиональной деятельности; подготовка к активной полноценной жизни, учёбе и работе в условиях технологически развитого общества и Интернета.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать у воспитанников представление об алгоритме, основных алгоритмических структурах;
- изучить основы алгоритмизации и программирования с помощью языков программирования;
 - овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
 - сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
 - сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
- обучить приемам написания и отладки программ разного уровня сложности; сформировать навыки проектной деятельности.

Развивающие:

- способствовать развитию алгоритмического мышления воспитанников с помощью изучения основ алгоритмизации и программирования;
- способствовать развитию познавательных интересов, творческих способностей;
- способствовать развитию творческого и познавательного потенциала воспитанников;
 - развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
 - содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

Воспитательные:

- воспитать самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к сверстникам и старшим;
- формировать умение планировать деятельность, ставить цели и выделять главное для решения задачи;
 - воспитать культуру общения;
 - воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
 - воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

К концу 1 года обучения обучающиеся должны знать:

- что такое алгоритм;
- что такое «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- что такое проект и алгоритм его разработки;
- разработка проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

уметь:

- составлять алгоритм;
- составлять основные алгоритмические конструкции в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;
- производить отладку основных алгоритмических конструкций интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;
- составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», визуальном языке «Scratch»;
- разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные презентации в интегрированной среде ПервоЛого, на визуальном языке «Scratch»;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи, создавать формы для разработанного сюжета, «оживить» созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий проект в интегрированной мультимедийной среде.

К концу 2 года обучения обучающиеся должны

знать:

- основы понятия информационных процессов, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- типы программного обеспечения;
- элементы логики и принцип построения логических конструкций;
- основные характеристики предметов;
- понятия графы;
- о концепциях и идеях структурного программирования;
- алгоритмические конструкции языка программирования Pascal;
- возможности инструментальных средств системы Pascal;
- основные приемы написания программ-приложений;
- требования к написанию и оформлению программ-приложений;
- типы данных и их представление в памяти компьютера, операции над данными основных типов;
- способы представления одномерных и двумерных массивов и строк;
- различие между текстовыми и бинарными файлами, особенности организации текстовых файлов;
- назначение и способы организации проектов, что такое разработка проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

уметь:

- работать в типовых программах;
- представлять результаты работы в графической форме;

- описывать свойства и действия предметов;
- работать с графами;
- создавать логические цепочки, используя схему описания предметов;
- производить поиск информации в глобальной сети;
- решать конкретные задачи;
- использовать все доступные источники (интерактивные компьютерные справочные системы, книги, справочники, технические описания) для самостоятельного решения задач с помощью компьютеров;
- составлять алгоритмы в словесной форме для решения разнообразных задач;
- применять метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов;
- переводить алгоритмы на язык программирования;
- составлять алгоритмы и программы для новых методов решения задач;
- работать с различными структурами данных (массив, запись, файл, множество);
- решать поставленную задачу, реализовывать алгоритмические конструкции на языке программирования Pascal;
- правильно интерпретировать получаемые результаты в ходе тестирования и отладки программных продуктов.

6. Организационно-педагогические условия

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей, здоровьесберегающей образовательной среды как комплекса комфортных, психолого-педагогических и социальных условий, необходимых для развития творческих интересов и способностей детей.

Материально-техническое обеспечение:

- компьютерный класс с 10 ноутбуками для обучающихся;
- локальная сеть с доступом в Интернет;
- доска школьная.
- операционная система Windows 7 и 10;
- принтер;
- УМК «Роботландия»;
- Программно-методический комплекс "МИР ИНФОРМАТИКИ"
- Сайт «www/code.org», 1,2 курс;
- Интегрированная среда «ПервоЛого»;
- Среда программирования «Пиктомир»;
- Среда программирования Scratch;
- Программное обеспечение для компьютеров: Pascal ABC.

Информационное обеспечение: электронные информационные источники, образовательные ресурсы сети интернет, печатные пособия,

Кадровое обеспечение: Успешную реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования с соответствующим уровнем образования, имеющий высшую квалификационную категорию.

Технологическое обеспечение программы.

Научно-педагогической основой организации обучения по данной программе являются *личностно-ориентированные технологии*. Это технологии развивающего

обучения, а именно система развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (И.П. Волков, Г.С. Альтшуллер, И.П. Иванов) и технология развивающего обучения Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова, а также педагогика сотрудничества, игровые технологии, технологии проектного и проблемного обучения.

Обязательным является условие применения в учебном процессе *здоровьесберегающих технологий*, что подразумевает использование на занятиях веселых и занимательных физкультминуток, самомассажа, гимнастики, подвижных игр, музыкальных пауз и пр.

Главный принцип проведения развивающих занятий - не сообщение знаний, а выявление опыта детей, включение их в сотрудничество, активный поиск знаний, решение проблем.

В рамках воспитательной работы проводятся различные акции, игры (технические, деловые и др.), беседы, конкурсы, просмотр фильмов, которые могут проводиться как в учебное время, так и дополнительно, при наличии возможностей и желания детей и согласия родителей.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

7. Форма аттестации

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – «освоено», «не освоено», мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах (Всероссийском конкурсе КИТ (Компьютеры, информатика, технологии), международном конкурсе Инфознайка) анализа результатов опросов, активности обучающихся на занятиях, защиты проектов, выполнения диагностических заданий и задач поискового характера.

Входящий контроль осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Система оценивания включает в себя следующие показатели:

- сформированность знаний учащихся;
- уровень развития творческой активности;
- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;

- уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей;
- уровень воспитанности.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Перечень форм и методик диагностики

Показатель	Формы и методы диагностики
Сформированность знаний учащихся	Карта сформированности знаний умений и навыков, учащихся по каждому изученному разделу. Контроль при выполнении практической работы по изученным темам.
Уровень развития творческой активности	Анализ выполнения творческих заданий, упражнений. Анализ активности участия в творческой жизни коллектива. Изучения оригинальности решения поставленных задач
Уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей	Анкета для родителей

В процессе обучения полученные результаты помогают в дальнейшем, индивидуально подходить к учащимся и составлять личную программу работы для каждого занимающегося, работая вместе с ним в нужном направлении.

8. Учебный план (1-й год обучения)

№ п/п	Уровень сложности	Наименование раздела	Количество часов		ВСЕГО	Форма занятия
			теория	практика		
1.	Стартовый (ознакомительный)	Вводное занятие	2	-	2	Комбинированное Тестирование
2.		Интегрированная среда «ПервоЛого»	10	26	36	Комбинированное
3.		Среда программирования Проктомир	9	23	32	Комбинированное
4.		Визуальное программирование в кодах	9	25	34	Комбинированное

5.		Среда программирования Scratch	9	29	38	Комбинированное
6.		Итоговое занятие	-	2	2	Презентация и защита проекта
		ИТОГО	39ч.	105ч.	144ч.	

**Учебный план
(2-й год обучения)**

№ п/п	Уровень сложности	Наименование раздела	ЧАСЫ		ВСЕГО	Форма занятия
			теория	практика		
1.	Базовый	Вводное занятие.	3	3	6	Беседа. Тестирование. Комбинированное
2.		Алгоритмы и основы программирования.	18	45	63	Комбинированное
3.		Д.Буль и его логика.	9	21	30	Комбинированное
4.		Циклы с условием.	15	30	45	Комбинированное
5.		Массивы. Решение арифметических и геометрических задач.	15	54	69	Комбинированное
6.		Итоговое занятие	-	3	3	Презентация и защита проекта
		ИТОГО	60ч.	156ч.	216ч.	

**9. Календарно-учебный график
(1-й год обучения)**

№ п/п	Наименование темы	ЧАСЫ		ВСЕГО	Форма аттестации/контроля
		теория	практика		
	Вводное занятие	2	-	2	

1.	Вводное занятие Правило поведения и ТБ. Входящий контроль. Введение в ПервоЛого	2	-	2	Беседа. Тестирование
	Интегрированная среда «ПервоЛого»	10	26	36	
2.	Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы	2	2	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
3.	Работа с рисунком и формами черепашки	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
4.	Объекты, управление объектами	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
5.	Взаимодействие объектов	2	4	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
6.	Работа с текстом	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
7.	Создание простейших альбомов	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
8.	Создание Мультфильма	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
9.	Творческий проект в ПервоЛого	1	3	4	Анализ проектной деятельности
	Среда программирования	9	23	32	

	Проктомир				
10.	Работы - исполнители команд	1	1	2	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
11.	Робот-Вертуна. Программа управления Вертуном. ПР «Знакомство с программой ПиктоМир»4	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
12.	Линейные программы. Игра «Робот-Садовник».	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
13.	ПР «Линейная программа для Робота-Вертуна»	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
14.	Повторители (циклы)	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
15.	Программа с циклами. Игра «Робот-Садовник 2»	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
16.	ПР «Составление программ для Робота-Вертуна с использованием повторителей»	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
17.	Программы. ПР «Использование подпрограммы для написания букв	1	1	2	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
18.	ПР (итоговая) «Составления программ различного уровня	1	3	4	Анализ проектной

	сложности для Робота-Вертуна»				деятельности
	Визуальное программирование в кодах	9	25	34	
19.	Программирование на бумаге. Бумажные самолетики	1	1	2	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
20.	Последовательность. Лабиринт. Художник.	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
21.	Циклы. Лабиринт. Художник	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
22.	Пчела. Циклы	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
23.	Отладка программы.	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
24.	Условные операторы	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
25.	Лаборатория игр	1	3	4	Анализ практической работы
26.	Лаборатория игр	1	3	4	Анализ практической работы
27.	Лаборатория игр	1	3	4	Анализ практической работы
	Среда программирования Scratch	9	29	38	

28.	Знакомство со средой Скретч. Понятия спрайта и объекта.	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
29.	Управление спрайтами.	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
30.	Понятие цикла. Команда повторить	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
31.	Спрайты меняют костюмы	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
32.	Составные условия. Проекты	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
33.	Переменные	1	3	4	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
34.	Создание проектов «Компьютерная игра».	1	3	4	Анализ проектной деятельности
35.	Создание проектов «Компьютерная игра».	1	5	6	Анализ проектной деятельности
36.	WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch/	1	3	4	Анализ проектной деятельности
	Итоговое занятие	-	2	2	Защита проекта
	Итого	39ч.	105ч.	144ч.	

**Календарно-учебный график
(2-й год обучения)**

№ п/п	Наименование темы	ЧАСЫ		ВСЕГО	Форма аттестации/к онтроля
		теори я	прак тика		
	Вводное занятие	3	3	6	
1.	Правила безопасности при работе за компьютером. Повторение пройденного материала	2	1	3	Беседа. Тестирование
2.	Строение ПК и основы управления им в различных ОС.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
	Алгоритмы и основы программирования	18	45	63	
3.	Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.	2	1	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
4.	Технология разработки программного обеспечения. Система и язык программирования.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
5.	Пример простой программы. Компиляция и отладка программы.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
6.	Структура программы. Переменные и константы. Числа, символы, строки и другие типы данных.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
7.	Программирование операций ввода-вывода.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа

8.	Создание и отладка элементарной программы.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
9.	Печать исходного текста. Комментарии.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
10.	Оператор присваивания.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
11.	Арифметические и логические выражения.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
12.	Логические условия. Оператор условия.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
13.	Оператор выбора. Решение логических задач.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
14.	Программирование простых вычислительных алгоритмов.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
15.	Вычисление простых и условных математических выражений.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
16.	Циклы. Операторы цикла.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение

					Практическая работа
17.	Программирование циклических алгоритмов.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
18.	Компьютерная графика. Программирование графических примитивов.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
19.	Создание сложных рисунков.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
	Д.Буль и его логика	9	21	30	
20.	Логический тип данных Boolean	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
21.	Операции отношения	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
22.	Ввод, вывод булевских переменных	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
23.	Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, исключающее или, инверсия)	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
24.	Разработка программ с логическими операциями	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа

25.	Ветвления в алгоритме	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
26.	Полная и неполная форма оператора if	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
27.	Блоки операторов	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
28.	Сложные условия	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
29.	Разработка программ	-	3	3	Практическая работа. Анализ проектной деятельности
	Циклы с условием	15	30	45	
30.	Множественно повторяющиеся действия	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
31.	Оператор цикла for с увеличением и уменьшением счетчика	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
32.	Ветвления и цикл	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
33.	Применение циклов со счетчиками	1	2	3	Теория. Педагогическое

					наблюдение Практическая работа
34.	Цикл в цикле. Трассировка	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
35.	Вычисление суммы ряда	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
36.	Вычисление произведение ряда	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
37.	Цикл с предусловием	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
38.	Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
39.	Возведение числа в степень	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
40.	Вычисление последовательностей	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа
41.	Цикл с постусловием	1	2	3	Теория. Педагогическ ое наблюдение Практическая работа

42.	Использование циклов repeat и while	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
43.	Относительность выбора операторов repeat и while	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
44.	Составление циклических программ	1	2	3	Практическая работа Анализ проектной деятельности
	Массивы. Решение арифметических и геометрических задач.	15	54	69	
45.	Одномерные массивы. Размерность массива.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
46.	Способы и примеры описания структур данных различного вида.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
47.	Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
48.	Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
49.	Строковый, символьный тип данных.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
50.	Программирование алгоритмов	1	5	6	Теория.

	обработки текста.				Педагогическое наблюдение Практическая работа
51.	Шифровка и дешифровка текста.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
52.	Подпрограммы (функции и процедуры).	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
53.	Глобальные и локальные переменные.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
54.	Примеры рекурсивного программирования.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
55.	Комбинаторика.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
56.	Файлы. Текстовые файлы.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
57.	Процедуры и функции для работы с файлами.	1	2	3	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
58.	Длинная арифметика.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая

					работа
59.	Геометрические задачи.	1	5	6	Теория. Педагогическое наблюдение Практическая работа
60.	Подготовка проекта.	-	3	3	Подготовка проекта к защите
61.	Подготовка проекта.	-	3	3	Подготовка проекта к защите
	Итоговое занятие.	-	3	3	Презентация и защита работы
	Итого	60ч.	156ч.	216ч.	

10. Содержание программы.

Тема. Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Входящий контроль. Введение в ПервоЛого.

Теория. Основные правила поведения в компьютерном классе. Основные правила работы за компьютером. Выбор пункта Новый в меню Альбома. (Если в открытом альбоме есть несохраненные изменения, то ПервоЛого предложит сохранить изменения. Если в параметрах программы указан шаблон, то новый альбом будет копией шаблона). Элементы рабочего поля: альбом, редактор, текст, листы, мелочь, помощь, главный герой среды – черепашка.

Практика. Знакомство с меню Альбом: Новый, Открой, Запиши, Сохрани, Сохрани как, Страница и т.д.

Тема. Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы

Теория. Функции правой части окна программы (закладки). Наборов команд: команды черепашки, оглавление альбома, команды управления черепашкой, мультимедиа. Использование клеток из набора. Оглавление (добавить новый лист). Этапы проекта: (исследовательский этап, технологический этап).

Практика. Оформление проекта «Подводный мир». Технологический этап выполнения проекта. Защита собственных проектов учащихся. Просмотр формы черепашки, с помощью щелчка на соответствующей закладке.

Тема. Работа с рисунком и формами Черепашки.

Теория. Способы создания новой формы. Выполнение учебных действий под руководством преподавателя. Рисование новой формы с помощью Рисовалки, использование уже имеющейся картинки, сформированной в другой программе, отсканированной картинки или фотографии.

Практика. Оформление проекта «Круговорот воды в природе». Оформление проекта «Детская площадка». Выделение части рисунка подходящего размера. Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся.

Тема. Объекты, управление объектами

Теория. Общее представление о 22-х основных командах. Изучение правила. Выполнения команд «Увеличься», «Уменьшись» «Иди», «Повернись», «Опусти перо», «Подними перо», «Измени перо», «Вылей краску», «Сотри рисунок», «Покажись-Спрячься», «Перед всеми - Позади всех» и наблюдение результата выполнения команд. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта «В зоопарке».

Практика. Оформление проекта «В зоопарке». Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся. Изучение правил выполнения команд «Домой», «Замри-отомри», «Светофор», «Сообщи», «Выключи всё», и наблюдение за результатами выполнения этих команд. Изучение алгоритма добавления новой команды. Отработка умения добавлять новую команду. Отработка умения отменять выполнение команды. Выполнение технологических операций по оформлению проекта с использованием инструментов ПервоЛого. Защита проектов учащихся.

Тема. Взаимодействие объектов.

Теория. Изучение алгоритма добавления команды в цепочку команд. Изучение алгоритма удаления команды из цепочки команд. Изучение алгоритма копирования команды. Изучение алгоритма изменения параметров команды в цепочке. Изучение использования кнопки пошагового выполнения для создания длинных цепочек команд. Ознакомление с технологической операцией выполнения команды бесконечное число раз.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование сказки про черепашку. Создание мультфильма по собственному сюжету сказки с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма

Тема. Работа с текстом

Теория. Изучение алгоритма редактирования текстовой записи. Ознакомление с технологией обработки графических объектов. Ознакомление с технологией работы с текстовым окном.

Практика. Освоение технологической операции по изменению размера, цвета текста в текстовом окне. Сканер как устройство для ввода информации в память компьютера. Возможность сканера.

Тема. Создание простейших альбомов.

Теория. Освоение технологических операций по оглавлению альбома. Оглавление альбома, щелкните по закладке Блокнот в Закладках. Освоение технологических операций по добавлению и удалению листов в альбоме. Изучение способов вставки готовых файлов в свой альбом.

Практика. Подготовка материала к мультимедийному проекту «Скоро лето». Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом с использованием инструментов ПервоЛого. Представление собственного проекта учащимися.

Тема. Создание мультфильма

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Тема. Творческий проект в ПервоЛого.

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Тема. Роботы – исполнители команд

Теория. Знакомство с понятиями формализация алгоритма, исполнители, система команд исполнителя. Различия в системах команд разных исполнителей.

Практика. Решение задач на составление линейного алгоритма.

Тема. Робот-Вертуна. Программа управления Вертуном. ПР

Теория. Знакомство с понятиями программа, алгоритм, начальное положение исполнителя. Кто такие программисты?

Практика. Знакомство с интерфейсом и основными командами среды программирования ПиктоМир. «Знакомство с программой ПиктоМир»

Тема. Линейные программы. Игра «Робот – Садовник».

Теория. Знакомство с линейными программами, с понятиями следующая команда, предыдущая команда, оптимальная программа.

Практика. Решение задач среды «Пиктомир»

Тема. «Линейная программа для Робота-Вертуна»

Теория. Разбор решения задач прошлых занятий.

Практика. Практические задания на составление линейной программы в среде программирования ПиктоМир.

Тема. Повторители (циклы)

Теория. Знакомство с программами с заданным числом повторений.

Практика. Решение задач вертуна с циклом.

Тема. Программы с циклами. Игра «Робот –Садовник_2»

Теория. Использование циклов с количеством шагов от 1 до 6

Практика. Выполнение заданий на сокращение длины программы за счет использования циклов с количеством шагов от 1 до 6

Тема. «Составление программ для Робота-Вертуна с использованием повторителей»

Теория. Программа с циклом. Отладка. Знакомство с понятием транслятор программ.

Практика. Практические задания на составление программы с циклами в среде программирования ПиктоМир.

Тема. Подпрограммы. Использование подпрограммы при написании букв.

Теория. Знакомство с понятием подпрограмма, правилами использования подпрограмм в основной программе в среде программирования ПиктоМир

Практика. Выполнение заданий на программирования изображения букв русского алфавита с использованием подпрограмм в среде программирования ПиктоМир

Тема. Составление программ различного уровня сложности для Робота-вертуна

Теория. Повторение изученных команд исполнителя

Практика. Составление программ для Робота-вертуна. Защита

Тема. Программирование на бумаге. Бумажные самолетики.

Теория. Диктанты по клеточкам. Алгоритм. Программа. Алгоритм рисования фигуры.
Практика. Выполнение заданий на выполнение и составление алгоритмов. Прохождение этапов 1,2 на сайте code.org.

Тема. Последовательность. Лабиринт. Художник.

Теория. Линейный алгоритм. Блоки. Место сбора блоков. Постановка задачи. Интерфейс программы. Отладка исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 3,4 на сайте code.org.

Тема. Циклы. Лабиринт. Художник.

Теория. Заикливание. Новый блок Повторить ... раз, его использование.

Практика. Прохождение этапов 5,6,7 на сайте code.org.

Тема. Пчела. Циклы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 8,9 на сайте code.org.

Тема. Отладка программы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 10,11 на сайте code.org.

Тема. Условные операторы.

Теория. Блок Повторить если, Блок Если... выполнить.

Практика. Прохождение 12 этапа на сайте code.org.

Тема. Двоичные браслеты.

Теория. Создание браслетов в виде двоичного представления первой буквы своего имени. Данные представляются и хранятся несколькими способами.

Практика. Прохождение этапа 14 на сайте code.org.

Тема. Лаборатория игр.

Теория. «Порхающий код», Команда «При нажатии на мышку», присоединение блока к блоку «при нажатии»,

Практика. Прохождение этапов 16,17 на сайте code.org.

Тема. Лаборатория игр.

Теория. Повторение изученных команд.

Практика. Прохождение этапа 17 на сайте code.org. Представление и защита проекта.

Тема. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.

Теория. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета.

Практика. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

Тема. Управление спрайтами.

Теория. Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить. Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Практика. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Тема. Понятие цикла. Команда Повторить

Теория. Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении.

Практика. Проект «Полет самолета»

Тема. Спрайты меняют костюмы

Теория. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

Практика. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Тема. Составные условия. Проекты

Теория. Составные условия. Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение.

Практика. Проекты на выбор учащихся «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти» Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». Проект «Будильник». Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Тема. Переменные.

Теория. Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект Ввод переменных. Ввод переменных с помощью рычажка. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками Создание тестов — с выбором ответа и без.

Практика. «Голодный кот». Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» Создание игры «Угадай слово»

Тема. Создание проектов. «Компьютерная игра».

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема. Создание проектов. «Компьютерная игра».

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

Теория. Что такое сообщество. Регистрация. Публикация.

Практика. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

Тема. Итоговое занятие. Презентация и защита проекта.

2 год обучения.

Тема. Правила безопасности при работе за компьютером. Повторение пройденного материала.

Теория. Значение программирования в жизни людей. Режим работы, правила поведения обучающихся, инструктаж по технике безопасности. Порядок и содержание занятий. Оборудование рабочего места. Демонстрация готовых программ (образцов).

Практика. Просмотр готовых программ (образцов) с целью выявления умений и интересов детей.

Тема. Строение ПК и основы управления им в различных ОС.

Теория. Система строения ПК. Виды операционных систем. Концептуальные основы ОС: ресурс, процесс, поток, подсистемы, средства, интерфейсы, концепции прерывания и виртуализации. Дисциплины распределения ресурсов, используемые в ОС, а также средства взаимодействия пользователя с компьютером.

Практика. Составление словарика юного программиста.

Тема. Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.

Теория. Классификация языков программирования. Низкоуровневый язык программирования, его близость к программированию непосредственно в машинных кодах используемого реального или виртуального (например, Java, Microsoft.NET) процессора. Обозначение машинных команд. Мнемоническое обозначение.

Практика. Составление словарика юного программиста.

Тема. Технология разработки программного обеспечения. Система и язык программирования.

Теория. Системы программирования. Работы с программами на одном из языков программирования. Сервисные возможности для разработки собственных компьютерных программ. Технология разработки программ с использованием популярной системы программирования Паскаль.

Практика. Составление схемы для разработки собственных компьютерных программ с использованием системы программирования Паскаль.

Тема. Пример простой программы. Компиляция и отладка программы.

Теория. Процесс компиляции программы. Режим отладки с заходом внутрь процедур. F8. Run/Step Over. Машинный код инструкций для процессора. Готовность к выполнению программы.

Практика. Практическая работа по компиляции и отладке программы.

Тема. Структура программы. Переменные и константы. Числа, символы, строки и другие типы данных.

Теория. Типы данных. Переменные и константы. Пробелы, символы табуляции и перехода на новую строку в программах. Типы данных. Целое со знаком и целое без знака.

Практика. Запись различных выражений в дневник наблюдений.

Тема. Программирование операций ввода-вывода.

Теория. Как вводить и выводить информацию. Форматированный вывод данных. Операторы ввода вывода Паскаль. Как организован ввод-вывод данных с терминального устройства - клавиатуры, дисплея.

Практика. Практическая работа-вывод данных с терминального устройства - клавиатуры.

Тема. Создание и отладка элементарной программы.

Теория. Пошаговое создание программы. Виды ошибок в создании программы. Отладка в Паскале. Встроенный отладчик среды Паскаля. Просмотр переменных.

Практика. Игра «Устранение ошибок в Паскале».

Тема. Печать исходного текста. Комментарии.

Теория. Основное назначение комментариев — объяснение по тексту программы. Директива компилятора. Стандартные директивы языка Паскаль.

Практика. Практическая работа с исходным текстом в Паскале.

Тема. Оператор присваивания.

Теория. Последовательность операторов. Разделитель операторов в программе. Оператор присваивания. Правила работы с оператором присваивания.

Практика. Практическая работа «Запись в именованные ячейки памяти различных значений с помощью оператора присваивания».

Тема. Арифметические и логические выражения.

Теория. Конструкция языка с данными операции. Порядок выполнения операций. Операнды и логические выражения. Логические константы True И (ИЛИ) False. Логические переменные и (или) константы типа Boolean. Операции отношения. Логические операции. Знак Операция.

Практика. Разработка конкурсного задания на арифметическое и логическое выражения.

Тема. Логические условия. Оператор условия.

Теория. Булевы значения как вычисления выражения. Паскаль как переключатель case. Заголовок оператора case. Селектор. Значение селектора.

Практика. Практическая работа «Создание логических условий для вычисления выражения».

Тема. Оператор выбора. Решение логических задач.

Теория. Способы решения задач с помощью Условного Оператора средствами языка PASCAL. Применение логических операций. Оператор выбора.

Практика. Практическая работа «Решение логических задач».

Тема. Программирование простых вычислительных алгоритмов.

Теория. Простейшие линейные алгоритмы. Примеры задач с подробными решениями. Линейные алгоритмы на языке программирования Паскаль. Код программы для вычисления суммы двух чисел и выведение ее на экран.

Практика. Оформление дневника наблюдений.

Тема. Вычисление простых и условных математических выражений.

Теория. Вычисление выражения по старшинству содержащихся в нем операций. Порядок выполнения операций при помощи скобок. Математические функции Паскаль. Операторы условного и безусловного перехода. Строки в Паскале. Работа с типизированными файлами.

Практика. Игра «Кто быстрее» на вычисление простых и условных математических выражений.

Тема. Циклы. Операторы цикла.

Теория. Циклы в паскаль. Три вида алгоритмов: линейный, разветвляющийся и циклический. Тело цикла и заголовок. Операторы цикла с последующим условием

(REPEAT). Операторы цикла с предварительным условием (WHILE). Операторы цикла с параметром (FOR).

Практика. Составление словарика юного информатика.

Тема. Программирование циклических алгоритмов.

Теория. Повторное выполнение определенных операторов. Основа программирования циклических алгоритмов.

Практика. Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов».

Тема. Компьютерная графика. Программирование графических примитивов.

Теория. Графическое окно. Графические изображения. Текстовые надписи. Подключение в разделе описаний. Формат подключения модуля GraphABC. Процедуры рисования графических примитивов. Процедуры, используемые для работы с цветом. Процедуры для работы с текстом. Цвета в PascalABC.

Практика. Создание графического рисунка для выставки.

Тема. Создание сложных рисунков.

Теория. Специальный модуль GraphABC, использование специальных функций и процедур для изображения точки, отрезка, окружности, прямоугольника и других фигур. Анимация. Динамические рисунки.

Практика. Конкурс динамических рисунков.

Тема. Джордж Буль и его логика.

Теория. Рассмотреть данные логического типа. Логические переменные, константы и логические операции.

Практика. Использование и особенности записи логических величин и логических операций в программе.

Тема. Циклы с условием.

Теория. Циклы с предусловием. Циклы с постусловием.

Практика. Особенности составление циклических программ с предусловием и с постусловием.

Тема. Одномерные массивы. Размерность массива.

Теория. Линейная таблица в программировании. Массив – это пронумерованная конечная последовательность однотипных величин. Индекс – порядковый номер элемента массива. Имя массива [индекс].

Практика. Запись в дневник наблюдений.

Тема. Способы и примеры описания структур данных различного вида.

Теория. Раздел описания типов. Структура раздела описания типов. Структура процедур и функций. Идентификаторы констант, переменных, процедур и функций.

Практика. Составление словарика юного программиста.

Тема. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы.

Теория. Двумерный массив в Pascal и примеры работы с ним. Знакомство с понятиями побочная диагональ матрицы в Паскаль и главная диагональ. Описание, ввод и вывод элементов двумерного массива.

Практика. Практическая работа с элементами двумерного массива.

Тема. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел.

Теория. Главная и побочная диагональ при работе с двумерными матрицами в Pascal. Двумерный массив в Pascal. Матрица или двумерный массив как прямоугольная таблица чисел.

Практика. Практическая работа с таблицами.

Тема. Строковый, символьный тип данных.

Теория. Строковый тип данных в Паскаль и примеры работы с ним. Символьный тип char в Паскале. Основные функции для работы с символами. Строковые переменные в Паскаль. Функции работы со строками в Pascal. Посимвольный ввод до пробела.

Практика. Составление словарика юного программиста.

Тема. Программирование алгоритмов обработки текста.

Теория. Инициализация символьной переменной: u:='a'; u:='a'; Основные функции для работы с символами.

Практика. Практическая работа «Программирование алгоритмов обработки текста».

Тема. Шифровка и дешифровка текста.

Теория. Формулировка задачи. Программы шифровки и дешифровки текстов с помощью ключевой фразы. Секретный текст. Программа шифровки и дешифровки. Код к задаче: «Шифровка и дешифровка».

Практика. Игра на шифрование информации.

Тема. Подпрограммы (функции и процедуры).

Теория. Процедуры и функции в языке Pascal. Подпрограмма – именованная часть программы. Роль подпрограммы. Описание подпрограммы между разделом описания переменных и началом тела основной программы.

Практика. Запись в дневник наблюдений.

Тема. Глобальные и локальные переменные.

Теория. Локальные и глобальные идентификаторы. Использование процедур и функций в Паскале. Специальная область памяти стек.

Практика. Составление словарика юного программиста.

Тема. Примеры рекурсивного программирования.

Теория. Рекурсия в Паскале. Примеры использования рекурсии. Бесконечность рекурсии. Изменение параметра рекурсии.

Практика. Практическая работа с использованием рекурсии.

Тема. Комбинаторика.

Теория. Комбинаторика как раздел математики. Элементы комбинаторики. Классические задачи комбинаторики о перестановках, выборках, сочетаниях.

Практика. Конкурс по составлению комбинированных задач.

Тема. Файлы. Текстовые файлы.

Теория. Текстовые файлы в Паскале: процедуры работы. Метки конца строки, метка конца файла. Комбинация «конец строки».

Практика. Практическая работа «Текстовые файлы в Паскале».

Тема. Процедуры и функции для работы с файлами.

Теория. Работа с файлами в Паскале. Основные процедуры и функции для работы с файлами. Пример решения задачи с файлами Паскаля. Файлы Pascal-Паскаль.

Практика. Запись в дневник наблюдений.

Тема. Длинная арифметика.

Теория. Сложение, вычитание, умножение на короткое/длинное число. Длинная арифметика. Числа, для представления которых в стандартных типах данных не хватает количества разрядов. Реализация арифметических операций над «длинными» числами.

Практика. Решение задач с помощью арифметических операций над «длинными» числами.

Тема. Геометрические задачи.

Теория. Параметры для решения простейших геометрических задач в Паскале.

Практика. Решение геометрических задач в Паскале.

Тема. Подготовка проекта.

Теория. Выбор темы. Правила оформления проекта по программированию.

Практика. Подготовка проекта к защите. Анализ проектов.

Тема. Итоговое занятие. Защита работы.

Теория. Критерии оценивания проектов.

Практика. Защита проектов.

11. Оценочные материалы

В процессе обучения используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия. В раздел практической работы входит и самостоятельная работа учащихся, как на занятии, так и в виде задания на дом.

Групповые формы: воспитанники работают в группах или в парах. Эту форму работы удобно использовать, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров. Воспитанники обмениваются друг с другом информацией, вместе обсуждают задачу, оценивают решение каждого. Сверяют свои ответы и если допущены ошибки, то пытаются вместе найти ответ. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.

Надо отметить, что преимущественно групповой работы в том, что ученик учится высказывать и отстаивать собственное мнение, прислушиваться к мнению других, сопоставлять, сравнивать свою точку зрения с точкой зрения других. Вырабатываются навыки контроля над действиями других и самоконтроля, формируется критическое мышление. Групповое обсуждение, дискуссия оживляют поисковую активность учащихся.

Дифференцированно - групповая форма: воспитанники отличаются друг от друга умственной гибкостью, активностью, самостоятельностью мышления. Одни способны перебирать многообразие способов решения задач, чтобы найти верный путь решения. Другие привыкают работать по шаблону и не пытаются искать других подходов.

Для организации учебного процесса необходимо распределить воспитанников на несколько групп: по уровню знаний, интересам, способностям и подобрать задания в соответствии с выявленными уровнями знаний, интересами, способностями учащихся. Заданиями могут быть следующими: с различными условиями, допускающие одинаковые, с точки зрения информатики, решения; взаимодополняющие задания с различными условиями; уровневые взаимодополняющие задания.

Дифференцированная форма обучения развивает у учащихся устойчивый интерес к предмету, формирует умение самостоятельно работать, заметно развивает навыки работы с учебным программным средством.

Индивидуальные и парные формы: при подборе заданий для индивидуальной самостоятельной работы учитываются уровни усвоения знаний учащимися: репродуктивный, репродуктивно - творческий, творческий. Работая один на один с компьютером (а точнее с программой), обучающийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы занятия.

В парном обучении взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Очень часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь преподавателя.

При определении уровня освоения обучающимся программы используется 10-ти балльная система оценки освоения программы:

- минимальный уровень – 1 балл,
- средний уровень – от 2 до 5 баллов,
- максимальный уровень – от 6 до 10 баллов.

Критерии оценивания

№	ФИ	Показатели					Итого вый балл
		Теоретическая подготовка обучающегося: а) теоретические знания; б) владение специальной терминологией	Практическая подготовка обучающегося: а) практические умения и навыки; б) решение задач	Умения и навыки обучающегося			
Учебно-Интеллектуальные умения: а) умение подбирать и анализировать специальную литературу; б) умение осуществлять проектную работу.	Учебно-коммуникативные умения: умение слушать и слышать педагога			Учебно-организационные умения и навыки: а) умение организовать рабочее место; б) навыки соблюдения правил безопасности.			

Единая шкала критериев оценки проектов

Кол-во баллов	Критерии оценивания				
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	Презентация проекта
0	Задание не выполнено				
1-2	Ученик выполнил задание. С помощью преподавателя определена проблема и / или плохо обосновалась актуальность (использована традиционная тематика, низкий уровень новизны); сформулирована цель и задачи проекта (цель не диагностична, задачи не взаимосвязаны и плохо обеспечивают достижение цели); оригинальные идеи отсутствуют или принадлежат научному руководителю; низкая доля самостоятельности реализации работы на всех этапах проекта	В проекте нет полного теоретического обоснования всех положений концепций; работа не имеет практической значимости или не описана. Новые научные результаты отсутствуют или принадлежат научному руководителю (ученик плохо может объяснить значимость полученных результатов)	Учеником не выдержана структура работы и/или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям и требуемому объему (слишком велик или мал). Некорректное оформление сносок, ссылок на используемую литературу или их отсутствие. Низкая культура оформления	Ученик допустил значительное количество орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей (не соблюден научный стиль изложения), наличие опечаток, сокращений. Плохо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики; личный вклад автора в разработку средств, методов незначителен (заимствован или разработан учителем); результаты описаны при значительной помощи преподавателя	Ученик при презентации не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо выстроил логику выступления, не смог ответить на дополнительные вопросы (и / или не уложился в регламент выступления)
3-4	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя определил	В проекте не до конца дано теоретическое обоснование	Учеником не до конца выдержана структура проекта и его оформление	Ученик допустил незначительное количество грамматических ошибок и / или стилистических	Ученик не адекватно применил наглядно-иллюстративные

5-6	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя определил проблему, верно определил цель (способствующая решению проблемы, диагностична), задачи взаимосвязаны, обеспечивают достижение цели, выбрана тематика по актуальным и перспективным	В проекте представлена информация об объекте проектирования, дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт имеет значимость для решения отдельных практически х задач.	Ученик полностью выдержал структуру проекта, прослеживает с я логика рассуждений при переходе от одной части к другой, оформление соответствует формальным требованиям, правильное оформление ссылок и цитат,	Ученик не допустил грамматических ошибок и стилистических погрешностей (соблюден научный стиль изложения); логичность, четкость и последовательность изложения информации. Представлены ожидаемые результаты от реализации проекта, критерии и показатели,	Ученик выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему, четко и лаконично ответил на все заданные вопросы,
------------	---	---	---	--	---

Единая шкала критериев оценки практической работы

Кол-во баллов	Критерии оценивания			
	Полнота	Работа с оборудованием	Отчет о проведенной работе	Срок сдачи работы
0	Задание не выполнено или не справился			
1	Ученик выполнил задание не полностью, но этой части работы хватает, чтобы получить правильные результаты и выводы	Ученик смог собрать установку для проведения опыта с помощью преподавателя, выполнил часть работы, допустив существенные ошибки и / или нарушив технику безопасности. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью	В отчете допущены значительные недочеты (ошибки), измерения проведены с ошибками, вывод по работе отсутствует или неправилен	Работа выполнена и сдана со значительной задержкой (вне рамок занятия)

2	Ученик задание выполнил с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов и измерений, но с небольшими недочетами	Ученик смог собрать установку для проведения опыта опираясь на инструкцию и / или при незначительной помощи преподавателя. Эксперимент проведен не полностью, во время работы допустил ошибки. Опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения	В отчете допущены незначительные недочеты: не все измерения проведены правильно, не указаны единицы измерения величин, нет пояснений к рисункам, схемам, сделан вывод (с небольшими замечаниями)	Работа выполнена и оформлена, сдана с незначительной задержкой (немного не уложился во времени)
3	Ученик справился с заданием, выполнено полностью, с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов и измерений	Ученик самостоятельно собрал установку для проведения работы, самостоятельно подготовил и выбрал необходимое оборудование. Самостоятельно провел опыт в условиях режима обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью, соблюдая при этом технику безопасности	Работа выполнена самостоятельно, научно, логично описаны наблюдения, ход работы. Правильно, аккуратно выполнены все записи, таблицы, чертежи, вычисления, сделан правильный вывод, рассчитаны погрешности (при необходимости)	Своевременная сдача работы (уложился во времени)

12. Методические материалы

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельных работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Обучающимся предоставляется право выбора темы для творческих работ и форм их выполнения.

Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий, индивидуальный стиль работы и т.д.) позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности.

Методическое обеспечение

Методы обучения, применяемые в прохождении программы:

1. Перцептивный аспект:

- а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);
- в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно-объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы;
- б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

На занятиях используются *дидактические игры*, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности. Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду.
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

Основными формами организации учебного занятия являются:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- проведение игр в группах;
- комбинированные занятия.

Методы организации и осуществления занятий:

- Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
- Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
- Контроль и проверка умений и навыков (самостоятельная работа).
- Создание ситуаций творческого поиска.
- Стимулирование (поощрение).

Методы стимулирования и мотивации деятельности:

Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д., методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- внутригрупповой конкурс,
- участие в олимпиадах, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях,
- презентация проектов обучающихся.

13. Воспитательные компоненты.

Современное образование с одной стороны, нацелено на выявление, развитие и поддержку одаренности в детском возрасте, в связи с этим большую популярность приобрели методики раннего развития способностей, с другой стороны, новые стандарты образования в условиях модернизации современного среднего и высшего образования диктуют ориентацию на «свободное развитие человека», на творческую инициативу, самостоятельность обучающихся, конкурентоспособность, мобильность будущих специалистов.

В связи с вышеперечисленным, особое значение приобретает необходимость поддержки, развития и укрепления тех сфер личности одаренного ребенка, которые обеспечивают гармоничность и целостность развития, способствуют благополучной интеграции в общество и достижению жизненного успеха.

Успешность в современной жизни напрямую зависит не только от развития познавательной сферы личности, но и от уровня социализации: умения выгодно преподнести результаты своей деятельности, эффективно сотрудничать с другими людьми, активно использовать ресурсы своей социальной сети, понимать свои и чужие эмоции.

В связи с этим крайне важно уделить особое внимание развитию социальных и командных навыков, развитию общей компетентности способных детей. Делать это можно, очень легко и просто используя программирование. Роль и значение программирования в воспитании навыков закономерного и безошибочного мышления является ключевой. Эти навыки развиваются сами собой при желании ребенка просто изучать предмет. Также стоит сказать, что на занятиях обучающимся постоянно приходится аргументировать свою точку зрения.

Изучение предмета:

- 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
- 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей учащихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;
- 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании технической грамотности учащихся;
- 4) способствует формированию ценностного отношения к техническим знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся;
- 5) учит анализировать текст задачи, внетекстовую информацию, находить взаимосвязи между объектами;
- 6) излагать свою точку зрения в устном и печатном виде.

Проведение воспитательной работы:

№	Наименование тем	Время проведения
1.	«Правила дорожного движения»	сентябрь
2.	«Я – патриот!»	октябрь
3.	«Техники против наркотиков»	ноябрь
4.	«Профессия – спасатель»	декабрь
5.	«Будьте добрыми и человечными»	январь
6.	«День памяти и скорби»	февраль
7.	«Семья и семейные ценности»	март
8.	«Ингуши - Герои России»	апрель
9.	«Они сражались за родину!»	май

14. Список литературы:

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральным законом от 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с "Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года");
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
6. Устав ГБУДО «ЦДТТ Назрановского района»;
7. Учебный план ГБУДО «ЦДТТ Назрановского района»;
8. Правила внутреннего трудового распорядка ГБУДО «ЦДТТ Назрановского района».

Список литературы:

1. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова.–М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов [Текст]: / Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
3. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: Справочное пособие. – М.: Институт новых технологий, 2006 – 136 с.
4. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика: сборник проектов. [Текст]: – М.:Институт новых технологий, 1996 – 75 стр.
5. Базанова Н.Г. Лого-черепашка. Методическое пособие к учебнику Информатика: [Текст]: задачник-практикум/ под ред. И.Г. Семакина. –Хабаровск, 2008
6. Климовой Л.М. «Pascal 7.0. Практическое программирование. Решение типовых задач». - КУДИЦ-Образ, 2003
2. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
3. Окулов С.М. Задачи по программированию. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
4. Житкова О.А., Кудрявцева Е.К. Алгоритмы и основы программирования. - М.: «Интеллект-центр», 2001.
5. Житкова О.А., Кудрявцева Е.К. Справочные материалы по программированию на языке Pascal. - М.: «Интеллект-центр», 2001.
6. Андреева Е.В. Турбо-Паскаль в школе. Сборник задач и контрольных работ. - Москва, 1998
7. Златопольский, Д. М. Информатика, приложение к газете «Первое сентября». – М. 2000–2004
8. Раkitина, Е. А., Галыгина, И. В., Галыгина, Л. В. Информатика и образование №3. 2003

Литература для обучающихся и родителей.

1. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: [Текст]: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
2. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю.В. [Текст]: «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.metodist.lbz.ru>
3. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. [Текст]: Версия 2.0, 2007г.
4. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. [Текст]: М.: Институт новых технологий, 2006

Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников

1. официальный сайт Scratch [Электронный ресурс]. – URL: <http://scratch.mit.edu>
2. Учитесь со Scratch [Электронный ресурс]. – URL: <http://setilab.ru/scratch/category/commun>
3. Изучаем Scratch [Электронный ресурс]. – URL: <http://scratch.sostradanie.org> –
4. Учебник по Scratch [Электронный ресурс]. –URL:<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> –
5. Сайт любителей программ ПервоЛого и ЛогоМиры [Электронный ресурс]. — URL: http://пролого.рф/pervo_logo_30/.
6. Сайт Лого-сообщества учителей [Электронный ресурс]. – URL: <http://int-edu.ru/logo/>.
7. Филиппов, С. В. Занимательный BASIC. – М.: ЭКОМ, 1997