Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево»
Искитимского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
На методическом объединении
учителей начальных классов
Протокол № 79 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
Марченко Е.П.
От 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №52 от
31.08.2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Логомиры»
для начального общего образования

Пояснительная записка

Направленность программы

Рабочая программа внеурочной деятельности «Логомиры» для 3-4 классов обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, направлена на техническое развитие обучающихся, обеспечивает овладение обучающимися первоначальными навыками компьютерной грамотности и развитие алгоритмического мышления.

Актуальность программы

Обучение информатике в начальной школе — это объективная необходимость, необходимый шаг в развитии общего образования. Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий, обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. В соответствии со Стандартом целью реализации основной образовательной программы является обеспечение планируемых образовательных результатов трёх групп: личностных, метапредметных и предметных. Секция информатики нацелен на достижение результатов всех этих трёх групп. Особое место в секции занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией и основами алгоритмики. Важнейшей целью-ориентиром изучения секции алгоритмики (логомиры) в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности.

Отличительные особенности программы, новизна

Отличительной особенностью программы является её опора на принципиально новые способы и содержание деятельности учащихся. А также ее практическая часть – непосредственное овладение компьютерной грамотностью и развитие алгоритмического мышления.

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться информатикой и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не умеет делать, если не умеет человек.

Настоящая программа является одним из механизмов формирования творческой личности, умение ориентироваться в современном обществе, формирует мышление современного человека, основанное на развитии логики с использованием современных компьютерных технологий.

На занятиях секции обучающиеся должны осознавать роль устной и письменной речи как способа общения. Общение понимается как обмен информацией между людьми. Передать информацию можно устно или в виде письменного сообщения, т.е. в виде описания (в виде текстовой или графической форме, которые могут обрабатываться компьютером, т.е. электронным устройством – инструментом по обработке текста, зашифрованной информации).

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся 9-10 лет.

Объем и сроки реализации

Секция состоит из двух частей в 3-4 классах по 34 часа (1 час в неделю по 45 минут).

Секция рассчитана на 2 года. Это не исключает некоторую фрагментарность его содержания. Однако данное обстоятельство успешно нейтрализуется путем использования элементов игры, использованием межпредметного материала, чередованием теоретической и практической работ, использования интерактивных форм обучения т. д.

Форма обучения **–** очная. Практическая работа по приобретению простейших навыков пользования ПК и работа в программе КуМи́р.

Цель секции:

- обеспечение подготовки младших школьников к решению информационных задач на последующих ступенях общего образования;
- выявление и развитие способностей детей, включая творческие способности к разным видам деятельности;
- расширение теоретических знаний по данному направлению;
- выработка у учащихся навыков самостоятельной исследовательской деятельности, сочетающей познавательный аспект с эстетическим восприятием;

- участие школьников в различных мероприятиях и научно-практической работе в школьном научном обществе;
- создание условий для развития творческой деятельности молодого исследователя.

Задачи:

- Сформировать у школьников информационную и функциональную компетентность;
- Развить алгоритмическое мышление;
- Получить первичные представления об объектах информатики (информация, сообщение, источник информации, приемник информации, канал связи и текст, знак, код, символ, компьютер, объект, модель, исполнитель, программа, пользователь);
- Научиться применять полученные в процессе изучения общие умения и навыки, т.е.: представлять информацию об изученном объекте в виде описания (текста или рисунка); решать элементарные информационные задачи с помощью компьютера;
- Освоить коммуникативные умения и элементы информационной культуры, т.е. умения работать с информацией (осуществлять ее сбор, хранение, обработку и передачу).
- Помощь детям в изучении использования компьютера как инструмента для работы в дальнейшем в различных отраслях деятельности;
- помощь в преодолении боязни работы с техникой в т.ч. решение элементарных технических вопросов;
- изучение принципов работы наиболее распространенных операционных систем;
- помощь в изучении принципов работы с основными прикладными программами;
- творческий подход к работе за компьютером (более глубокое и полное изучение инструментов некоторых прикладных программ);
- изучение принципов работы в сети (в т.ч. в сети Интернет);
- развитие логического мышления и памяти ребенка;
- приобретение опыта общения и работы с компьютером;
- улучшение координации движений (мелкой моторики рук);
- развитие фантазии и объемного восприятия;
- развитие художественного вкуса и музыкального слуха ребенка;

Контрольно-оценочная деятельность: итогом успешного завершения секции является 75% выполненных обучающимся практических работ.

Организация контрольно-оценочной деятельности

Оценивание результатов освоения секции «Логомиры» проводится на безотметочной основе.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного опроса.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний обучающихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе. Промежуточной и итоговой аттестацией является 70% выполненных работ и выполнение итогового мини-проекта.

Содержание секции

3 класс

Тема «Знакомство с компьютером».

Технология. Материальные технологии. Информационные технологии. Компьютер. Компьютерные программы. Правила техники безопасности в компьютерном классе. Системный блок. Устройства ввода/вывода: монитор (дисплей), сканер, принтер, проектор. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма. Мышь, её использование. Рабочий стол. Меню. Запуск программ. Работа с простыми информационными объектами (текст, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Вывод текста на принтер. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств.

Тема «Файлы и папки (каталоги)».

Папки (каталоги). Операции над файлами и папками (каталогами). Создание папок. Копирование файлов и папок. Перемещение файлов и каталогов (папок). Удаление файлов и каталогов (папок).

Тема «Поиск информации».

Основные источники информации для компьютерного поиска: компьютер, сеть Интернет. Способы компьютерного поиска информации: просмотр подобранной по теме информации, поиск файлов с помощью файловых менеджеров, использование средств поиска в электронных изданиях, использование специальных поисковых систем. Поисковые системы в сети Интернет. Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений. Безопасность в сети Интернет.

Тема «Знакомство со средой ЛогоМиры и технологией работы в ней».

Знакомство со средой программирования ЛогоМиры. (Интерфейс программы ЛогоМиры и его основные объекты: Рабочее поле.) Пробы пера. (Поле команд. Инструментальное меню. Черепашка.) Управление черепашкой. (Понятие команды в среде ЛогоМиры. Команды управления движением Черепашки. Входные параметры команды. Рисование фигур с помощью Черепашки.)

Тема «Создание микромира и его обитателей».

Создание микромира и его обитателей. Рисование фигур. Организация движения Черепашки.
Создание сюжета «Движение» Весь мир - театр.
Освоение технологии работы с Полем форм. (Заполнение Рабочего поля оттисками форм.) Создание декораций микромира (Поле форм и графический редактор.)

Тема «Организация движения Черепашки»

«Моделирование движения» (Личная карточка Черепашки. Как задать ее движение. Моделирование прямолинейного движения объектов с разными скоростями.) Микромир наполняется обитателями. Управление курсом движения. (Моделирование движения по сложной траектории. Моделирование движения со сменой форм. Моделирование траектории движения с повторяющимся фрагментом.) «Движение со сменой форм» (Суть анимации. Команда смены форм Черепашки.)

4 класс

Тема «Компьютер и его возможности».

Информационные технологии. Компьютер. Компьютерные программы. Основные устройства компьютера. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств.

Тема «Создание микромира и его обитателей».

Создание микромира и его обитателей. Рисование фигур. Организация движения Черепашки.
Создание сюжета «Движение» Весь мир - театр.
Освоение технологии работы с Полем форм. (Заполнение Рабочего поля оттисками форм.) Создание декораций микромира (Поле форм и графический редактор.)

Тема «Организация движения Черепашки»

«Моделирование движения» (Личная карточка Черепашки. Как задать ее движение. Моделирование прямолинейного движения объектов с разными скоростями.) Микромир наполняется обитателями. Управление курсом движения. (Моделирование движения по сложной траектории. Моделирование движения со сменой форм. Моделирование траектории движения с повторяющимся фрагментом.) «Движение со сменой форм» (Суть анимации. Команда смены форм Черепашки.)

Тема «Составление программ»

Составление программ. Моделирование в ЛогоМирах.
«Первая анимация.» (Команда организации конечного цикла. Тело цикла в программе) Работа с Листом программ. (Этапы создания мультипликационного сюжета.) Составление графических программ.
(Понятие программы. Назначение Листа программ. Работа с Листом программ. Примеры программ. Назначение обязательных частей программы: заголовка, тела программы, признака завершения. Правила оформления программ. Составление программ рисования графических объектов.)

Тема «Среда программирования»

Создание мультипликационного сюжета. Разработка звукового проекта.
Приборная панель. Использование датчика случайных чисел.
Разработка собственного проекта. Создание собственного мультипликационного сюжета.

Планируемые результаты

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- дифференциация моральных и конвенциональных норм,

Метапредметные результаты

Регулятивные

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, словарей (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- осуществлять подведение пол понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не высказанные в тексте напрямую;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.
- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.
- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;
- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Чтение. Работа с текстом

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака:
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию; находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, не только опираясь на содержащуюся в нём информацию, но и обращая внимание на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.
- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Коммуникативные

Выпускник научится:

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

Предметные результаты

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Обучающийся научится:

- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.
- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств, сохранять полученную информацию;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке;
- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке;

Обработка и поиск информации

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;
- грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;
- грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Обучающийся научится:

- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;
- представлять данные;
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;
- представлять данные;
- -составлять простейшие программы на вычисление арифметических выражений;
- -исполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- -выполнять алгоритмы с ветвлениями, с повторениями;
- использовать алгоритмы при планировании режима дня школьника.

Планирование деятельности, управление и организация

- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.
- определять последовательность выполнения действий
- проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.
- определять последовательность выполнения действий
- проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы
-

Тематическое планирование
3 КЛАСС

№ п/п	Раздел /Тема урока	Количество часов	Ресурсы учебника
1	Знакомство со средой программирования ЛогоМиры. Техника безопасности в компьютерном классе. Основные компоненты компьютера. Устройства ввода, вывода Компьютерная помощница мышь.	1	стр. 2-3
2	Исполнитель Черепаха	1	стр. 4-9
3	Исполнитель Черепаха	1	стр. 4-9
4	План для Черепахи	1	стр. 10-16
5	План для Черепахи	1	стр. 10-16
7	Масштаб	1	стр. 17-19
8	Масштаб	1	стр. 17-19
9	Правильные многоугольники	1	стр. 20-22
10	Правильные многоугольники	1	стр. 20-22
11	Рисуем узоры	1	стр. 23-24
12	Рисуем узоры	1	стр. 23-24
13	Исполнитель кузнечик	1	стр. 25-31
14	Исполнитель кузнечик	1	стр. 25-31
15	Исполнитель кузнечик	1	стр. 25-31
16	Исполнитель робот	1	стр. 32-34
17	Исполнитель робот	1	стр. 32-34
18	Исполнитель робот	1	стр. 32-34
19	Вспомогательные алгоритмы	1	стр. 35-38
20	Вспомогательные алгоритмы	1	стр. 35-38
21	Метод последовательного уточнения	1	стр. 39-41
22	Метод последовательного уточнения	1	стр. 39-41
23	Ветвления	1	стр. 42-46
24	Выбор	1	стр. 47-49
25	Датчики	1	стр. 50-52

26	Цикл с предусловием	1	стр. 53-56
27	Цикл с предусловием	1	стр. 53-56
28	Робот играет и работает	1	стр. 57-59
29	Робот играет и работает	1	стр. 57-59
30	Определяем границы	1	стр. 60-61
31	Определяем границы	1	стр. 60-61
32	Презентации работ.	1	
33	Презентации работ.	1	
34	Презентации работ.	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

4 КЛАСС

№ п/п	*Раздел /Тема урока*	*Количество часов*	*Ресурсы учебника*
1	Техника безопасности в компьютерном классе.	1	
2	Исполнитель Водолей	1	стр. 62-65
3	Исполнитель Водолей	1	стр. 62-65
4	Наполняем большие емкости	1	стр. 66-72
5	Наполняем большие емкости	1	стр. 66-72
7	Исполнитель Чертежник	1	стр. 73-79
8	Исполнитель Чертежник	1	стр. 73-79
9	Вектор	1	стр. 80-85
10	Вектор	1	стр. 80-85
11	Работаем с координатами	1	стр. 86-89
12	Работаем с координатами	1	стр. 86-89
13	Поиск другого решения	1	стр. 90-96
14	Поиск другого решения	1	стр. 90-96
15	Работаем с процедурами	1	стр. 97-104
16	Работаем с процедурами	1	стр. 97-104
17	Повторяем фрагменты рисунка	1	стр. 105-111

18	Повторяем фрагменты рисунка	1	стр. 105-111
19	Повторяем фрагменты рисунка	1	стр. 105-111
20	Прямоугольник - основа рисунка	1	стр. 112-115
21	Прямоугольник - основа рисунка	1	стр. 112-115
22	Прямоугольник - основа рисунка	1	стр. 112-115
23	Циклические алгоритмы	1	стр. 116-120
24	Циклические алгоритмы	1	стр. 116-120
25	Циклические алгоритмы	1	стр. 116-120
26	Повторяем процедуры и циклы	1	стр. 121-125
27	Повторяем процедуры и циклы	1	стр. 121-125
28	Повторяем процедуры и циклы	1	стр. 121-125
29	Время сложных программ. Самостоятельная работа: создание проектов	1	Стр. 126-127
30	Время сложных программ. Самостоятельная работа: создание проектов	1	Стр. 126-127
31	Время сложных программ. Самостоятельная работа: создание проектов	1	Стр. 126-127
32	Время сложных программ. Самостоятельная работа: создание проектов	1	Стр. 126-127
33	Зачетный урок: презентация проектов	1	
34	Зачетный урок: презентация проектов	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Материально-техническое обеспечение

Для отражения количественных показателей используется следующая система символических обозначений:

- **Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
- **К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
- **Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),
- **П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по нескольку учащихся (5-7 экз.).

	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	***Кол-во в наличии***	***Примечание***
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства			
Технические средства обучения (ТСО)			
1	Классная доска.	Д	
2	Мультимедийный проектор.	Д	
3	Интерактивная доска.	Д	
4	Компьютер.	Д	
5	Ноутбуки с выходом в Интернет	К	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование			
Оборудование класса			
1	Ученические столы 2 местные с комплектом стульев.	15/30	
2	Стол учительский со стулом.	1/1	