



**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 7 имени Героя Советского Союза Б.К. Чернышева»**

660001, г. Красноярск, ул. Менжинского, 15
тел. (391) 243-36-28, тел./факс (391) 243-59-14

РАССМОТРЕНО

лицейским методическим объединением
учителей информатики
протокол № 1 от 28.08.23г.

Руководитель МО

_____ О.Г.Кузнецова

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

начального общего образования

2-4 класс

2023 –2025 год

Красноярск, 2023

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 05 2021 № 286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), также с учётом программы воспитания Лицея, Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г № 1/15)), Приказа Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды» на основе Примерной рабочей программы по информатике для 2-4 классов, входящей в УМК, разработанный авторским коллективом Д.И. Павлов, О.А. Полежаева, Л.Н. Коробкова и др., под редакцией А.В. Горячева, ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Цели изучения курса информатики в начальной школе

Важнейшая цель начального образования — создание прочного фундамента для последующего образования, развитие умений самостоятельно управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение опорных знаний и умений, но и развитие способности к сотрудничеству и рефлексии.

Информатика рассматривается в общеобразовательной школе вообще и в начальной школе в частности в двух аспектах. Первый — с позиции формирования целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных процессов в живой природе, обществе, технике. С этой точки зрения на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимые первичные представления об информационной деятельности человека. Второй аспект пропедевтического курса информатики — освоение методов и средств получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решение задач с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному использованию учебных информационных ресурсов: фонотек, видеотек, мультимедийных обучающих программ, электронных справочников и энциклопедий на других учебных предметах, при выполнении творческих и иных проектных работ.

Курс информатики в начальной школе имеет комплексный характер. В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется теоретическая и практическая бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных понятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией. В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется практическая пользовательская подготовка — формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий на других предметах.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

Программа курса информатики для начальной школы разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Задачи изучения курса информатики в начальной школе

1. Научиться решать конкретные информационные задачи определенного класса и уровня сложности;
2. Получить первичные представления об объектах информатики, таких как «информация», «сообщение», «источник информации», «приемник информации», «канал связи», «текст», «знак», «код», «символ», «компьютер», «объект», «модель», «исполнитель», «программа», «пользователь»;
3. Научиться применять полученные в процессе изучения информатики общие учебные умения и навыки, т.е.:
 - научиться представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания (текста и/или рисунка);
 - научиться решать элементарные информационные задачи с помощью компьютера;
 - осознанно использовать в своей учебной деятельности:
 - устную и письменную речь с целью общения;
 - письменные сообщения для передачи информации на большие расстояния;
 - кодирование как действие по преобразованию формы представления информации;
 - навыки использования компьютера при решении информационных задач;
4. Понимать взаимосвязь первоначальных понятий и видеть их связь с объектами реальной действительности;
5. Получить первоначальные знания, которые позволят в дальнейшем воспринимать содержание базового и профильных курсов информатики;
6. Освоить коммуникативные умения и элементы информационной культуры, научиться осуществлять сбор, хранение, обработку и передачу информации;
7. Научиться воспринимать информацию без искажений от учителя, из учебников, обмениваться информацией в общении между собой, научиться пользоваться современными средствами связи (телефон, электронная почта);
8. Научиться описывать объекты реальной действительности, т.е. представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
9. Получить начальные навыки использования компьютерной техники и современных информационных технологий для решения учебных и практических задач;
10. Научиться представлять информацию в виде текста; видеть ключевые слова в тексте и работать со смыслом текста; представлять одну и ту же информацию в различных формах;
11. Получить первичные представления об информационной задаче; об объекте и модели объекта.
12. Получить элементарные пользовательские навыки.

Общая характеристика учебного предмета «Информатика» в начальной школе

Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера. Следует отметить, что курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование и развитие информационного компонента УУД, формирование которых является одним из приоритетов начального общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов в формировании УУД (общеучебных умений и навыков).

Предлагаемый пропедевтический курс информатики опирается на основополагающие принципы общей дидактики: целостность и непрерывность, научность в сочетании с доступностью, практико-ориентированность в сочетании с развивающим обучением. В части решения приоритетной задачи начального образования — формирования УУД (общеучебных

умений) — формируются умения строить модели решаемой задачи, решать нестандартные задачи. Развитие творческого потенциала каждого ребенка происходит при формировании навыков планирования в ходе решения различных задач.

Во втором классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и др.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В третьем классе школьники изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и др.), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В четвертом классе формируются представления учащихся о работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером, школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Они учатся узнавать процессы управления в окружающей действительности, описывать их в терминах информатики, приводить примеры из своей жизни. Школьники учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой, понимать, что управление — это особый, активный способ отношений между объектами. Видеть отношения между объектами системы — это первый активный шаг к системному взгляду на мир. А это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся начальной школы системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в четвертом классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

Описание места информатики в учебном плане

Рабочая программа по информатике и ИКТ рассчитана на 102 учебных часа, **34** часа во 2 классе, **34** часа в 3 классе, **34** часа в 4 классе. Количество уроков в неделю: 1.

Срок реализации программы — 3 года.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- *основы логической и алгоритмической компетентности*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- *основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- *основы коммуникационной компетентности*. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

В соответствии с требованиями ФГОС НОО программа начального курса информатики (2–4 класс) направлена на достижение трёх категорий образовательных результатов:

- личностные;
- метапредметные;
- предметные.

Личностные результаты

- формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России; формирование ценностей многонационального российского общества;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Формирование личностных результатов происходит в основном за счёт содержания и рекомендованной формы выполнения заданий.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты являются ключевыми в курсе информатики. Их достижение осуществляется за счёт формирования универсальных учебных действий, относящихся ко всем группам

Регулятивные УУД:

- целеполагание;
- планирование;
- прогнозирование;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном;
- коррекция;
- оценка;
- саморегуляция

Познавательные УУД:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официального и делового стилей; понимание и адекватная оценка
 - языка средств массовой информации;
 - постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
 - моделирование;
 - преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
 - синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
 - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
 - подведение под понятие, выведение следствий;
 - установление причинно-следственных связей;
 - построение логической цепи рассуждений;
 - доказательство;
 - выдвижение гипотез и их обоснование;
 - формулирование проблемы;
 - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- постановка вопросов;
- разрешение конфликтов;
- управление поведением партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные результаты

- умение осуществлять поиск информации в книгах, статьях, а также сети Интернет с использованием конкретных ресурсов; использовать глоссарий, алфавитный указатель;

- умение анализировать информацию — определять главную мысль текста, смысловые блоки, актуальность информации запросу, достоверность текста, работать с экспертным мнением;
- умение устанавливать соответствие между информацией в разном виде — текстовой, графической, звуковой, видео, комбинировать информацию, в том числе с помощью компьютера, владеть первичными навыками создания инфографики и линейной презентации;
- умение преобразовывать информацию; читать и создавать таблицы, схемы, графы, диаграммы; умение описывать с помощью таблиц и схем отношение между объектами, решать задачи;
- умение использовать персональный компьютер для работы с информацией, набора текста, ввода изображений, видео- и звуковой информации;
- владение основами логического и абстрактного мышления;
- владение основами алгоритмического мышления, знание основных свойств алгоритмов, умение составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем или натуральным языком; умение анализировать ожидаемые действия исполнителя по алгоритму

2-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;

–записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

В результате изучения курса «Информатика» *выпускник получит возможность научиться:*

- осуществлять поиск информации в книгах, статьях, а также сети Интернет с использованием конкретных ресурсов; использовать глоссарий, алфавитный указатель;
- анализировать информацию — определять главную мысль текста, смысловые блоки, актуальность информации запросу, достоверность текста, работать с экспертным мнением;
- устанавливать соответствие между информацией в разном виде — текстовой, графической, звуковой, видео, комбинировать информацию, в том числе с помощью компьютера, владеть первичными навыками создания инфографики и линейной презентации;
- преобразовывать информацию; читать и создавать таблицы, схемы, графы, диаграммы; умение описывать с помощью таблиц и схем отношение между объектами, решать задачи;
- использовать персональный компьютер для работы с информацией, набора текста, ввода изображений, видео- и звуковой информации; владение основами логического и абстрактного мышления;
- овладеть основами алгоритмического мышления, знание основных свойств алгоритмов, умение составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем или натуральным языком; умение анализировать ожидаемые действия исполнителя по алгоритму.

Содержание курса информатики в начальной школе

2-й класс

Раздел 1. В поисках информации

Знакомство с учебником. Информация вокруг нас. Все на своем месте. Найти главное. Сравнение информации. Работа с экспертным мнением. Полнота информации.

Проверочная работа № 1

Понимать:

- свойства информации «достаточность», «недостаточность», «избыточность»;
- значение «экспертного мнения».

Знать:

- понятие «информация».

Уметь:

- группировать информацию по 1–2 ключевым признакам;
- сопоставлять различную текстовую информацию между собой, а также с изображениями, в соответствии с условиями задачи;
- восстанавливать информацию по разрозненным фрагментам
- выделять ключевую информацию в тексте,
- озаглавливать текст,
- выбирать недостающую информацию из предложенного набора.

Раздел 2. Схемы вокруг нас

Как читать граф. Поиск по схеме. Схемы и графы. Схема движения транспорта. Еще о схемах движения. Знакомство с диаграммами. Различные виды диаграмм. Повторение по теме «Схемы и диаграммы».

Проверочная работа № 2

Понимать:

- назначения и правила составления схем;
- что такое граф, правила его построения, чтения;
- понимать назначение и правила составления столбчатых диаграмм.

Знать:

- различные виды схем.

Уметь:

- читать информацию по схеме движения транспорта, схеме расстояний между объектами;
- читать информацию по графу;
- уметь сопоставлять текстовую информацию со схемой и графом;
- решать логические задачи с помощью схем;
- составлять столбчатые диаграммы и столбчатые диаграммы с накоплением.
- дополнять текст, таблицу по данным диаграммы.

Раздел 3. Алгоритмы

Знакомство с алгоритмами. Алгоритмы с условием. Различные виды условий. Ситуационные алгоритмы. Составление алгоритмов. Алгоритмы для сортировки. Решаем задачи с алгоритмами.

Проверочная работа № 3

Понимать:

- что такое «алгоритм», «порядок шагов», «последовательность»;
- значение термина «Исполнитель»;
- основные принципы ветвления и цикличности.

Знать:

- основные правила записи порядка шагов.

Уметь:

- составлять простые порядки шагов для бытовых ситуаций и одиночных исполнителей;
- прогнозировать результат работы алгоритма;
- просчитывать положение исполнителя на том или ином этапе выполнения;
- решать задачи для конкретных исполнителей, используя предложенный язык записи порядка шагов.

Раздел 4. Шаги и события

Порядок действий для нескольких исполнителей. Алгоритм для двух исполнителей. Алгоритм алфавитного шифрования. Алфавитное шифрование со смещением. Пересечение исполнителей. Параллельные алгоритмы для достижения одного результата. Алгоритмы, управляемые событиями.

Проверочная работа № 4

Понимать:

- что такое «событие» и как оно влияет на алгоритм;
- основные правила работы с алгоритмами для двух исполнителей;
- основные правила работы для алгоритмов, управляемых событиями.

Знать:

- основные правила алфавитного кодирования.

Уметь:

- определять результат и просчитывать положение исполнителей для задач с двумя и более исполнителями;

- решать задачи для конкретных исполнителей, используя предложенный язык записи порядка шагов;
- составлять алгоритмы, используя наборы инструментов;
- решать задачи на простые алгоритмы, управляемые событиями.

3-й класс

Раздел 1. Текст как источник информации

Текст как источник информации. Как найти в тексте нужную информацию. Правила набора текста на компьютере. Представление текстов в разном виде. Составляем разные виды текстов. Учимся работать с разными видами информации. Обрабатываем текстовую информацию.

Проверочная работа № 1

Понимать:

- свойства информации «достаточность», «недостаточность», «избыточность»;
- значение «экспертного мнения»;
- различие в назначении и правилах составления различных видов текста;
- правила составления таблиц для анализа текста.

Знать:

- правила работы со словарями и экспертным мнением;
- основные правила набора текста на компьютере.

Уметь:

- использовать словари и экспертное мнение для лучшего понимания и анализа текстовой информации;
- набирать текст на компьютере, с полной постановкой рук и со скоростью не меньше 10 символов в минуту;
- владеть базовыми основами форматирования текста, изменения шрифта, текста, выравнивания;
- анализировать текст с использованием таблиц;
- готовить рассказ (доклад) на основе собранной информации в форме, указанной в задании.

Раздел 2. Систематизация информации

Знакомство с множествами. Отношения множеств. Схемы путей. Схемы и таблицы путей. Знакомство с графиками. Графики и диаграммы. Различные способы наглядной обработки данных. Повторение по теме «Отношения множеств. Графики и диаграммы».

Проверочная работа № 2

Понимать:

- что такое сеть Интернет.

Знать:

- понятие «множества» и основные приёмы решения задач со множествами;
- назначение «легенды» и условных обозначений к схеме, графику.

Уметь:

- анализировать отношения множеств, исходя из информации, представленной в тексте;
- собирать информацию на конкретных ресурсах сети Интернет, в соответствии с условиями поставленной задачи;
- решать задачи на расстояния между объектами при помощи схемы, графа, таблицы; переводить информацию о расстояниях из одного вида в другой;

- читать информацию на графиках и схемах с использованием «легенды»;
- набирать текст на компьютере, с полной постановкой рук и со скоростью не меньше 14 символов в минуту;
- готовить рассказ (доклад) на основе собранной информации в форме, указанной в задании.

Раздел 3. Алгоритмы

Понятие алгоритма. Понятие о свойствах алгоритма. Свойство алгоритма – конечность. Свойство алгоритма – результативность. Свойство алгоритма – понятность. Вычисления и прогнозы. Решение задач с простыми алгоритмами.

Проверочная работа № 3

Понимать:

- значение термина «линейный алгоритм»;
- связь между темой алгоритмы и средой Kodu.

Знать:

- значение термина «алгоритм»;
- основные свойства алгоритма;
- правила записи алгоритма естественным языком и языком блок-схем;
- основные правила работы в среде Kodu.

Уметь:

- решать (выполнять) линейные вычислительные и событийные алгоритмы;
- составлять линейные алгоритмы и записывать их естественным языком или языком блок-схем;
- создавать и открывать шаблоны и ранее сохранённые проекты в среде Kodu; создавать и первично настраивать собственные проекты; управлять простыми исполнителями.

Раздел 4. Алгоритмы и исполнители

Алгоритм с условием. Разновидность алгоритма – ветвление. Разновидность алгоритма – циклический. Цикл – как разновидность ветвления. Различные исполнители. Исполнитель-чертёжник. Решение задач с различными алгоритмами

Проверочная работа № 4

Понимать:

- значение терминов «линейный алгоритм», «алгоритм с ветвлением» и «циклический алгоритм».

Знать:

- значение термина «алгоритм» и «исполнитель»;
- основные свойства алгоритма;
- правила записи алгоритма естественным языком и языком блок-схем;
- инструментарий среды Kodu.

Уметь:

- строить, читать, исполнять вычислительные и событийные алгоритмы, записанные на натуральном языке и языке блок-схем;
- самостоятельно разрабатывать простые игры в среде Kodu Game Lab

4-й класс (34 ч)

Раздел 1. Наглядное представление информации

Круговые диаграммы. Линейные и столбчатые диаграммы. Диаграммы с накоплением и графики. Решение информационных задач при помощи схем. Решение информационных задач при помощи

схем и таблиц. Решение информационных задач при помощи схем и диаграмм. Наглядные способы решения информационных задач.

Проверочная работа № 1

Понимать:

- назначение масштаба и условных обозначений на картах и схемах.

Знать:

- основные случаи использования различных видов графиков и диаграмм и правила их построения;

- основные способы условных обозначений на картах и схемах;

- алфавитный и тематический способы сортировки;

- основные виды словарей и справочников и основные приёмы поиска информации в них.

Уметь:

- мотивированно выбирать подходящий вид и выполнять построения графиков, линейчатых, столбчатых и круговых диаграмм;

- сопоставлять информацию на карте, схеме, графе и в таблице;

- ориентироваться по таблицам расстояний и схемам, в том числе в задачах с разными единицами измерения;

- ориентироваться по карте на схеме, с использованием условных обозначений

- выполнять алфавитную сортировку по 1 и 2 полям, составлять таблицы и сортировать в них информацию по заданному условию.

Раздел 2. Мультимедиа и инфографика

Знакомство с инфографикой. Области применения инфографики. Навыки использования инфографики. Запись звука с помощью ПК. Запись видео с помощью ПК. Знакомство с мультимедиа. Задания с мультимедиа и инфографикой. Повторение по теме «Мультимедиа и инфографика».

Проверочная работа № 2

Понимать:

- значение термина «инфографика» и основные области применения инфографики.

Знать:

- алфавитный и тематический способы сортировки;

- основные виды словарей и справочников и основные приёмы поиска информации в них;

- основные приёмы создания презентаций с помощью персонального компьютера;

- правила составления устного сообщения (доклада) как результата поисковой работы;

- основные приёмы записи звука и видеоизображения на компьютер.

Уметь:

- ориентироваться по карте на схеме, с использованием условных обозначений;

- выполнять алфавитную сортировку по 1 и 2 полям, составлять таблицы и сортировать в них информацию по заданному условию;

- выполнять поиск информации по заданному условию на конкретных ресурсах;

- выполнять задания, связанные с поиском информации в справочниках и словарях;

- представлять результаты работы с информацией в виде инфографики;

- представлять результаты работы с информацией в виде доклада с презентацией;

- представлять результаты работы в виде мультимедийной презентации со звуком и видео.

Раздел 3. Алгоритмы и исполнители

Знакомство со средой Скретч. Изучение основных возможностей Скретч. Запустить и остановить исполнителя. Отследить путь исполнителя. Исполнитель Чертежник в среде Скретч. Диалоги исполнителя. От алгоритма к программе на Скретч.

Проверочная работа № 3

Понимать:

- необходимость разработки письменных алгоритмов как этапа программирования;
- структуру и правила работы в среде Scratch

Знать:

- значения терминов «линейный алгоритм», «алгоритм с ветвлением» и «циклический алгоритм»;
- правила записи алгоритма естественным языком и языком блок-схем.

Уметь:

- составлять алгоритмы для конкретного исполнителя, сообразуясь с заданием и особенностями языка Scratch.

Раздел 4. Программирование и управление

Управление исполнителем. Создание собственного исполнителя. Управление несколькими исполнителями. Исполнители и неуправляемые факторы. Подсчет событий. Решение обратных задач с алгоритмами и программированием. Решение обратных задач с алгоритмами и программированием. Повторение по теме «Управление исполнителями»

Проверочная работа № 4

Понимать:

- необходимость разработки письменных алгоритмов как этапа программирования;
- структуру и правила работы в среде Scratch;
- необходимость разработки письменных алгоритмов как этапа программирования.

Знать:

- значение терминов «линейный алгоритм», «алгоритм с ветвлением» и «циклический алгоритм»;
- правила записи алгоритма естественным языком и языком блок-схем;
- основной инструментарий языка программирования Scratch.

Уметь:

- составлять алгоритмы для конкретного исполнителя, сообразуясь с заданием и особенностями языка Scratch;
- составлять простые программы для нескольких исполнителей в среде Scratch;
- решать учебные и творческие задачи с помощью среды программирования Scratch.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Реализация образовательной программы по информатике в начальной школе осуществляется по авторской программе, разработанной коллективом Д.И. Павлова, О.А. Полежаевой, Л.Н. Коробковой и др., под редакцией А.В. Горячева для 2-4 классов, составлена из расчёта общей учебной нагрузки 102 часа за 3 года обучения (1 час в неделю во 2 классе, 1 час в 3 классе и 1 час в неделю в 4 классе). Примерное распределение часов по темам при одном часе в неделю, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, представлено в таблице ниже.

Тематическое планирование по информатике составлено с учетом рабочей программы воспитания Лицея, целевым приоритетом которой на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

2. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

3. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

4. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества.

№	Название темы	Количество часов в неделю	Формируемые социально значимые и ценностные отношения
		1ч	
2 КЛАСС			
1	В поисках информации	8	1, 2, 3
2	Схемы вокруг нас	9	1, 2
3	Алгоритмы	8	1, 2
4	Шаги и события	8	1, 2, 4
5	Резерв	1	
	ИТОГО	34	
3 КЛАСС			
1	Текст как источник информации	8	1, 2, 3
2	Систематизация информации	9	1, 2, 3
3	Алгоритмы	8	1, 2, 3, 4
4	Алгоритмы и исполнители	8	1, 2, 3
5	Резерв	1	
	ИТОГО	34	
4 КЛАСС			
1	Наглядное представление информации	8	1, 2, 3

2	Мультимедиа и инфографика	9	1, 2, 3, 4
3	Алгоритмы и исполнители	8	1, 2, 3
4	Программирование и управление	9	1, 2, 3
	ИТОГО	34	

ИНФОРМАТИКА И ИКТ, 2 КЛАСС, 34 ЧАСА (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. В поисках информации (8 ч)					
1.1	Знакомство с учебником	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.2	Информация вокруг нас	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.3	Все на своем месте	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.4	Найти главное	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.5	Сравнение информации	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.6	Работа с экспертным мнением	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.7	Полнота информации	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.8	Проверочная работа № 1		1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 2. Графы (9 ч)					
2.1	Как читать граф	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.2	Поиск по схеме	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.3	Схемы и графы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.4	Схема движения транспорта	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.5	Еще о схемах движения	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.6	Знакомство с диаграммами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.7	Различные виды диаграмм	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.8	Повторение по теме «Схемы и диаграммы»	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.9	Проверочная работа № 2	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 3 «Алгоритмы» (8ч)					

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3.1	Знакомство с алгоритмами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.2	Алгоритмы с условием	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.3	Различные виды условий	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.4	Ситуационные алгоритмы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.5	Составление алгоритмов	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.6	Алгоритмы для сортировки	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.7	Решаем задачи с алгоритмами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.8	Проверочная работа № 3	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 4 «Шаги и события» (8 ч)					
4.1	Порядок действий для нескольких исполнителей	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.2	Алгоритм для двух исполнителей	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.3	Алгоритм алфавитного шифрования	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.4	Алфавитное шифрование со смещением	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.5	Пересечение исполнителей	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.6	Параллельные алгоритмы для достижения одного результата	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.7	Алгоритмы, управляемые событиями	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.8	Проверочная работа № 4	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
5	РЕЗЕРВ	1			
	ИТОГО	34			

ИНФОРМАТИКА И ИКТ, 3 КЛАСС, 34 ЧАСА (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Текст как источник информации (8 ч)					
1.1	Текст как источник информации	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.2	Как найти в тексте нужную информацию	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.3	Правила набора текста на компьютере	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.4	Представление текстов в разном виде	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.5	Составляем разные виды текстов	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.6	Учимся работать с разными видами информации	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.7	Обрабатываем текстовую информацию	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.8	Проверочная работа № 1	1	1		
Раздел 2 «Систематизация информации» (9 ч)					
2.1	Знакомство с множествами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.2	Отношения множеств	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.3	Схемы путей	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.4	Схемы и таблицы путей	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.5	Знакомство с графиками	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.6	Графики и диаграммы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.7	Различные способы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	наглядной обработки данных				
2.8	Повторение по теме «Отношения множеств. Графики и диаграммы»	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.9	Проверочная работа № 2	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 3 «Алгоритмы» (8 ч)					
3.1	Понятие алгоритма	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.2	Понятие о свойствах алгоритма	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.3	Свойство алгоритма – конечность	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.4	Свойство алгоритма – результативность	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.5	Свойство алгоритма – понятность	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.6	Вычисления и прогнозы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.7	Решение задач с простыми алгоритмами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.8	Проверочная работа № 3	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 4 «Алгоритмы и исполнители» (8 ч)					
4.1	Алгоритм с условием	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.2	Разновидность алгоритма – ветвление	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.3	Разновидность алгоритма – циклический	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.4	Цикл – как разновидность ветвления	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
4.5	Различные исполнители	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.6	Исполнитель-чертёжник	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.7	Решение задач с различными алгоритмами	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.8	Проверочная работа № 4	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
5	РЕЗЕРВ	1			

ИНФОРМАТИКА И ИКТ, 4 КЛАСС, 34 ЧАСА (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1 «Наглядное представление информации» (8 ч)					
1.1	Круговые диаграммы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.2	Линейные и столбчатые диаграммы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.3	Диаграммы с накоплением и графики	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.4	Решение информационных задач при помощи схем	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.5	Решение информационных задач при помощи схем и таблиц	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.6	Решение информационных задач при помощи схем и диаграмм	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.7	Наглядные способы решения информационных задач	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
1.8	Проверочная работа № 1	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 2 «Мультимедиа и инфографика» (9 ч)					
2.1	Знакомство с инфографикой	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.2	Области применения инфографики	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.3	Навыки использования инфографики	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.4	Запись звука с помощью ПК	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.5	Запись видео с помощью ПК	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.6	Знакомство с мультимедиа	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
2.7	Задания с мультимедиа и инфографикой	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.8	Повторение по теме «Мультимедиа и инфографика»	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
2.9	Проверочная работа № 2	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 3 «Алгоритмы и исполнители» (8 ч)					
3.1	Знакомство со средой Скретч	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.2	Изучение основных возможностей Скретч	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.3	Запустить и остановить исполнителя	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.4	Отследить путь исполнителя	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.5	Исполнитель Чертежник в среде Скретч	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.6	Диалоги исполнителя	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.7	ОТ алгоритма к программе на Скретч	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
3.8	Проверочная работа № 3	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
Раздел 4 «Программирование и управление» (9 ч)					
4.1	Управление исполнителем			0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.2	Создание собственного исполнителя	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.3	Управление несколькими исполнителями	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.4	Исполнители и неуправляемые факторы	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.5	Подсчет событий	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.6	Решение обратных задач с	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	алгоритмами и программированием				
4.7	Решение обратных задач с алгоритмами и программированием	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.8	Повторение по теме «Управление исполнителями»	1		0,5	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php
4.9	Проверочная работа № 4	1	1		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/10/rec.php

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические материалы для ученика:

- Информатика. 2 класс: учебник: в 2 ч. / Д.И. Павлов, О.А. Полежаева, Л.Н. Коробкова и др.; под ред. А.В. Горячева. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Информатика. 3 класс: учебник: в 2 ч. / Д.И. Павлов, О.А. Полежаева, Л.Н. Коробкова и др.; под ред. А.В. Горячева. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Информатика. 4 класс: учебник: в 2 ч. / Д.И. Павлов, О.А. Полежаева, Л.Н. Коробкова и др.; под ред. А.В. Горячева. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- рабочие тетради для 1, 2, 3, 4 классов;
- тетради для контрольных работ для 2, 3, 4 классов;

Методические материалы для учителя:

- методическое пособие для учителя к УМК по информатике для 2–4 классов;
- файлы для выполнения заданий при работе в инструментальных средах Kodu Game Lab и Scratch;
- авторской мастерской Д.И. Павлова и А.В. Горячева (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/10/>);

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- интернет-лектория «ИКТ в начальной школе» (<http://metodist.lbz.ru/lections/8/>),
- ЭОР Единой коллекции ЦОР (<http://sc.edu.ru>) «Виртуальные лаборатории» для 2–6 классов
- ВМИРЕИНФОРМАЦИИ.РФ (раздаточные материалы и дополнительная информация);
- WILDLIFE-RUS.RU — портал о дикой природе России;
- PERSONA-RUS.RU — сайт «Личности России» с информацией о людях, вписавших своё имя в историю страны.

Аппаратное обеспечение

Для качественной поддержки курса необходимо оборудованное компьютеризированное рабочее место учителя с современным компьютером (стационарным или портативным) не старше 5 лет, оснащённым принтером, сканером (или МФУ), интерактивной доской (приоритетно) или проектором и акустическими колонками.

Компьютеры учеников должны иметь следующие характеристики:

- процессор — не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память — не менее 2 Гб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 17 дюймов (15 дюймов для портативного компью-тера);

Описание обеспечения учебной деятельности:

- видеокарта с графическим ускорителем и оперативной
- памятью — не менее 512 Мб;
- аудиокарта;
- акустическая система (наушники или колонки + микро-фон);
- web-камера;
- жёсткий диск — не менее 250 Гб;
- клавиатура;
- мышь.

Крайне желательно объединение компьютеров в локальную сеть.

Программное обеспечение

- свободно распространяемое ПО (Kodu Game Lab; Scratch).
- текстовый редактор (MS Word, OpenOffice Writer или аналогичный);
- растровый графический редактор;
- программа для записи и сохранения звука;
- программа для захвата и сохранения видео с web-камеры;
- редактор презентаций (MS Power Point, OpenOffice Impress или аналогичный). В дополнение, при наличии,
- браузер актуальной версии.