

Рабочая программа по учебному предмету

«Информатика»

2 – 4 классы

Планируемые результаты усвоения учебного предмета.

Личностные:	
У обучающегося будут сформированы:	Обучающийся получит возможность для формирования:
1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; 2) развитие мотивов учебной деятельности; 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;	В ряде задач в качестве объектов для анализа с точки зрения информационных методов и понятий взяты объекты из окружающего мира. Это позволяет детям применять теоретические знания к повседневной жизни, лучше ориентироваться в окружающем мире, искать более рациональные подходы к практическим задачам.
Метапредметные:	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; 3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; 4) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; 5) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной	1) Освоение способов решения проблем путем выполнения проектов, где способы решения обсуждаются и формируются в ходе целенаправленной групповой деятельности; 2) Самостоятельное построение схем решения практических задач; 3) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; Средства ИКТ активно используются во всех компьютерных проектах, обычно для решения практических задач, которые часто включают коммуникативную и познавательную составляющие. Речевые средства используются в большей степени в групповых проектах, где дети вынуждены договариваться между собой, а также в проектах, которые заканчиваются выступлениями учащихся (часто с ИКТ-поддержкой). 4) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение

<p>формах;</p> <p>6) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;</p> <p>7) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;</p> <p>8) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;</p> <p>9) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;</p>	<p>окружающих;</p> <p>готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;</p> <p>В наиболее полной мере эти результаты обучения формируются в процессе выполнения групповых проектов. Учащиеся при этом выполняют общую задачу, поэтому им приходится: вести диалог, договариваться о групповом разделении труда, сотрудничать, разрешать конфликты, контролировать друг друга и прочее.</p>
---	--

Предметные планируемые результаты по информатике

2 класс

Учащиеся второго класса научатся	Учащиеся второго класса получат возможность научиться	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>*Владеть базовым понятийным аппаратом: цепочка, мешок, утверждения, логические значения утверждений, одномерная и двумерная таблица</p> <p>*Владеть практически значимыми информационными умениями и навыками, их применению к решению информатических и неинформатических задач:</p> <p>-выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, мешка;</p> <p>- проведение полного перебора объектов;</p> <p>- определение значения истинности утверждений для</p>	<p>*организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере</p> <p>* набирать текст на русском и иностранном языках; пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста</p> <p>*искать информацию в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках, Интернете</p>	<p>*использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку)</p> <p>*организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере</p> <p>*вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию</p> <p>*набирать текст на русском и иностранном языках, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным</p>	<p>*использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке</p> <p>*представлять информацию в различном виде (схемы, таблицы, и т.п.)</p> <p>*грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпритировать и сохранять найденную информацию, критически относиться к информации и к выбору ее источника</p> <p>*готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать</p>

<p>данного объекта, понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия все/каждый, есть/нет, всего/не;</p> <p>- использование имен для указания нужных объектов;</p> <p>- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей;</p> <p>- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;</p> <p>- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;</p> <p>- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера.</p>	<p>*создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их.</p>	<p>правилам оформления текста, использовать автоматический орфографический контроль</p> <p>*создавать изображения с помощью графического планшета и сохранять их</p> <p>*подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители</p> <p>*описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения</p> <p>*записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ</p> <p>*собирают числовые данные в ходе опроса людей, а также во время естественно-научных наблюдений и экспериментов, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ</p> <p>*искать информацию в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках, Интернете</p> <p>*создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их</p> <p>*создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста</p> <p>*создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера</p> <p>*составлять новое изображение из готовых фрагментов</p> <p>*пользоваться основными средствами телекоммуникации, участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в</p>	<p>аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации</p> <p>*размещать сообщение в информационной образовательной среде учреждения</p> <p>*создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель»</p>
---	--	---	---

3 класс

Учащиеся третьего класса научатся	Учащиеся третьего класса получат возможность научиться	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>*Владеть базовым понятийным аппаратом:</p> <ul style="list-style-type: none"> -одномерная и двумерная таблица - исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения -дерево, понятия, связанные со структурой дерева <p>*Владеть практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выделение, построение и достраивание по системе условий: дерева; - проведение полного перебора объектов; - использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей, энциклопедий - сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке; - выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи; - достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения; 	<ul style="list-style-type: none"> *использовать сменные носители для записи информации * искать информацию в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках, Интернете *создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста *составлять новое изображение из готовых фрагментов *создавать презентации в программе Microsoft Power Point *проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации 	<ul style="list-style-type: none"> *использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку) *организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере *вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию *набирать текст на русском и иностранном языках, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста, использовать автоматический орфографический контроль *создавать изображения с помощью графического планшета и сохранять их *подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители *описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения *записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ 	<ul style="list-style-type: none"> *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке *представлять информацию в различном виде (схемы, таблицы, и т.п.) *грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпритировать и сохранять найденную информацию, критически относиться к информации и к выбору ее источника *готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации *размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель»

<p>- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;</p> <p>- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере;</p> <p>- набирать текст на русском и иностранном языках, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста, использовать автоматический орфографический контроль;</p> <p>- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять, сохранять их.</p>		<p>*собирать числовые данные в ходе опроса людей, а также во время естественно-научных наблюдений и экспериментов, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ</p> <p>*искать информацию в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках, Интернете</p> <p>*создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их</p> <p>*создавать сообщения в виде аудио- и видеотрейлеров с использованием иллюстраций, видеоматериала, звука, текста</p> <p>*создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера</p> <p>*составлять новое изображение из готовых фрагментов</p> <p>*пользоваться основными средствами телекоммуникации, участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.</p>	
---	--	---	--

4 класс

Учащиеся четвертого класса научатся	Учащиеся четвертого класса получат возможность научиться	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>*владение базовым понятийным аппаратом: -формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах; -знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;</p>	<p>* достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе, включающих конструкцию повторения;</p> <p>* построение выигрышной стратегии на</p>	<p>*использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку)</p> <p>*организовывать систему папок для хранения собственной информации</p>	<p>*использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке</p> <p>*представлять информацию в различном виде (схемы, таблицы, и т.п.)</p> <p>*грамотно формулировать запросы при поиске в</p>

<p>-знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, -знакомство с конструкцией повторения; -знакомство с деревом, -освоение понятий связанных со структурой дерева; -знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, -освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;</p> <p>* проведение полного перебора объектов; определение значения истинности утверждений для данного объекта;</p> <p>*использование имён для указания нужных объектов;</p> <p>*использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;</p> <p>*выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;</p> <p>*использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;</p>	<p>примере игры камешки;</p> <p>*построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;</p> <p>*использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;</p>	<p>в компьютере</p> <p>*вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию</p> <p>*набирать текст на русском и иностранном языках, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста, использовать автоматический орфографический контроль</p> <p>*создавать изображения с помощью графического планшета и сохранять их</p> <p>*подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители</p> <p>*описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения</p> <p>*записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ</p> <p>*собирать числовые данные в ходе опроса людей, а также во время естественно-научных наблюдений и экспериментов, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ</p> <p>*искать информацию в соответствующих возрасту электронных словарях и справочниках, Интернете</p> <p>*создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их</p> <p>*создавать сообщения в виде аудио- и видефрагментов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста</p> <p>*создавать изображения, пользуясь</p>	<p>Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию, критически относиться к информации и к выбору ее источника</p> <p>*готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации</p> <p>*размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения</p> <p>*создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель»</p>
---	---	---	---

		<p>графическими возможностями компьютера</p> <p>*составлять новое изображение из готовых фрагментов</p> <p>*пользоваться основными средствами телекоммуникации, участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.</p>	
--	--	--	--

Содержание учебного предмета.

Условно можно выделить следующие содержательные линии:

- *Основные информационные объекты и структуры* (цепочка, мешок, дерево, таблица).
- *Основные информационные действия (в том числе логические) и процессы* (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и проч.).
- *Основные информационные методы* (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.).

Понятие о правилах игры

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Базисные объекты и их свойства

Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

Области

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчет областей в картинке.

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: *следующий и предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счета. Понятия *идет раньше, идет позже* для объектов числового ряда.

Мешок

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов по одному признаку и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

Основы логики высказываний

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта.

Язык

Латинские буквы. Алфавитная цепочка, алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованье, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

Основы теории алгоритмов

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчета областей картинки, алгоритма подсчета букв в тексте, алгоритм поиска слова в учебном словаре. Программа как цепочка команд. Построение и восстановление программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика.

Дерево

Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневая вершина. Понятие лист дерева. Понятие уровень вершин дерева. Понятие путь дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов. Использование инструмента дерево для построения деревьев в компьютерных задачах.

Игры с полной информацией

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры.

Математическое представление информации

Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчета букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

Решение практических задач

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (проект «Вырезаем бусины»).

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (проект «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путем построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе.

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (проект «Мое имя»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

Совместное заполнение базы данных о всех участниках класса при помощи компьютера, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).

Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).

Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (проект «Мой любимец», «Мой друг»).

Оформление собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя.

Изготовление графического изображения с элементами анимации (проект «Живая картина»).

Изготовление компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).

Наблюдение и регистрация данных, обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдений»).

Поиск информации в Интернете, подбор и структурирование данной информации, оформление информации в виде текстового документа (проект «Мой доклад»).

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

В соответствии с учебным планом начального общего образования курс информатики входит в предметную область «Математика и информатика» в части, формируемой участниками образовательных отношений.

2 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год

3 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год

4 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год

Тема раздела	Количество часов по авторской программе	Количество часов по программе	Причины уменьшения или увеличения количества часов
2 класс			
Истинные и ложные утверждения	12	12	
Работа с текстовой информацией	10	10	

Работа с таблицами	10	10	
Проектная деятельность	2	2	
Итого:	34	34	
3 класс			
Цепочки и деревья	16	16	
Деревья. Решение задач	15	15	
Проектная работа	3	3	
Итого:	34	34	
4 класс			
Игра. Правила игры. Стратегия игры	16	16	
Дерево игры	15	15	
Проектная работа	3	3	
Итого:	34	34	

