

Приложение
к содержательному разделу
основной образовательной программы основного общего образования,
утвержденной приказом МБОУ Гимназия № 6 от «__» _____ 2022 № ____ - п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Информатика» для 2 – 4 класс

Составитель: Фроловская Татьяна Николаевна,
учитель информатики

Цель программы: 1. Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике:

- применение формальной логики при решении задач (построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций – «если – то», «и», «или», «не» и их комбинаций);
- алгоритмический подход к решению задач (умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий);
- системный подход (рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы);
- объектно-ориентированный подход: самое важное – объекты, а не действия, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)».

2. Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими.

3. Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения).

4. Формирование у детей готовности к творчеству в условиях динамично развивающегося информационного мира (формируется на основе понимания роли и места информации, форм ее представления и преобразования в

окружающем мире, освоении способов ее обработки и практики работы с информацией и информационными процессами средствами ИКТ).

1. Содержание учебного предмета

1. Технологический компонент

2-й класс

Раздел «Знакомство с компьютером».

Компьютеры вокруг нас. Новые профессии. Компьютеры в школе. Правила поведения в компьютерном классе. Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол. Компьютерная мышь. Клавиатура. Включение и выключение компьютера. Запуск программы. Завершение выполнения программы.

Раздел «Создание рисунков».

Компьютерная графика. Примеры графических редакторов. Панель инструментов графического редактора. Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий, фигур. Заливка цветом. Другие операции.

Раздел «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)».

Файлы. Папки (каталоги). Имя файла. Размер файла. Сменные носители. Полное имя файла. Операции над файлами и папками (каталогами): создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов). Примеры программ для выполнения действий с файлами и папками (каталогами).

3-й класс

Раздел «Создание текстов».

Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Текстовые редакторы. Примеры клавиатурных тренажёров и текстовых редакторов. Правила клавиатурного письма. Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового документа,

открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и вставка текста. Оформление текста. Выбор шрифта, размера, цвета и начертания символов. Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст. Выравнивание абзацев.

Раздел «Создание печатных публикаций».

Печатные публикации. Виды печатных публикаций. Текстовые редакторы. Настольные издательские системы. Примеры текстовых редакторов и настольных издательских систем. Иллюстрации в публикациях. Схемы в публикациях. Некоторые виды схем: схемы отношений; схемы, отражающие расположение и соединение предметов; схемы, отражающие происходящие изменения, порядок действий. Таблицы в публикациях. Столбцы и строки.

4-й класс

Раздел «Создание электронных публикаций».

Электронные публикации. Виды электронных публикаций: презентации, электронные учебники и энциклопедии, справочные системы, страницы сети Интернет. Примеры программ для создания электронных публикаций. Гиперссылки в публикациях. Создание электронной публикации с гиперссылками. Звук, видео и анимация в электронных публикациях. Вставка звуков и музыки в электронные публикации. Вставка анимации и видео в электронные публикации. Порядок действий при создании электронной публикации. Подготовка презентаций.

Раздел «Поиск информации».

Источники информации для компьютерного поиска: компакт-диски CD («си-ди») или DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память компьютера. 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. Примеры программ для локального поиска. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.

2. Логико-алгоритмический компонент

2-й класс

Раздел: План действий и его описание.

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

Раздел: Отличительные признаки и составные части предметов.

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

Раздел: Логические рассуждения.

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчёт вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

3-й класс

Раздел: Алгоритмы. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели.

Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Раздел: Группы (классы) объектов.

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Раздел: Логические рассуждения.

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Раздел: Применение моделей (схем) для решения задач.

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс

Раздел: Алгоритмы.

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Раздел: Объекты.

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

Раздел: Логические рассуждения.

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Раздел: Применение моделей (схем) для решения задач.

Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы начального общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине - России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

2. Духовно-нравственного воспитания:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

3. Эстетического воспитания:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

5. Трудового воспитания:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

6. Экологического воспитания:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

7. Ценности научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты освоения программы начального общего образования должны отражать:

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;

- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок

Предметные результаты по учебному предмету "Информатика" предметной области "Математика и информатика" должны обеспечивать:

1) сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;

3) развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов; развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей;

4) развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;

5) овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые";

6) приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;

7) использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета

2 класс

№	Тема урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Знакомство с компьютером (3ч).		

1	1. Компьютеры вокруг нас. Новые профессии. Компьютеры в школе. Правила поведения в компьютерном классе.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
2	2. Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол.	
3	3. Компьютерная мышь. Клавиатура. Включение и выключение компьютера. Запуск программы. Завершение выполнения программы.	
2. План действий и его описание (8ч).		
4	1. Последовательность действий	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
5	2. Последовательность состояний в природе	
6	3. Выполнение последовательности действий	
7	4. Составление линейных планов действий	
8	5. Поиск ошибок в последовательности действий	
9	6. Знакомство со способами записи алгоритмов	
10	7. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах	
11	8. Обобщение по теме «план действий и его описание»	
3. Создание рисунков (5ч).		
12	1. Компьютерная графика. Примеры графических редакторов.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
13	2. Панель инструментов графического редактора	
14	3. Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий, фигур. Заливка цветом	
15	4. Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий, фигур. Заливка цветом.	
16	5. Другие операции.	

4. Отличительные признаки и составные части предметов (8ч).		
17	1. Выделение признаков предметов	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
18	2. Выделение признаков предметов	
19	3. Узнавание предметов по заданным признакам	
20	4. Сравнение двух или более предметов	
21	5. Разбиение предметов на группы по заданным признакам	
22	6. Разбиение предметов на группы по заданным признакам	
23	7. Составные части предметов	
24	8. Обобщение по теме «Отличительные признаки и составные части предметов».	
5. Логические рассуждения (8 ч).		
25	1. Истинность и ложность высказываний	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
26	2. Истинность и ложность высказываний	
27	3. Логические рассуждения и выводы	
28	4. Поиск путей на простейших графах, подсчёт вариантов	
29	5. Высказывания и множества	
30	6. Вложенные множества	
31	7. Построение отрицания высказываний	
32	8. Обобщение по теме «Логические рассуждения»	
6. Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги) (2ч).		
33	1. Файлы. Папки. Полное имя и размер файла. Сменные носители. Операции над файлами и папками.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
34	2. Примеры программ для выполнения действий с файлами и папками. Итоговая работа.	

3 класс

№	Тема урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Алгоритмы (6 ч)		
1	1. Алгоритм, как план действий, приводящий к заданной цели.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
2	2. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.	
3	3. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме.	
4	4. Линейные, ветвящиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	
5	5. Линейные, ветвящиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	
6	6. Обобщение по теме «Алгоритмы»	
2. Создание текстов (6 ч).		
7	1. Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Текстовые редакторы.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
8	2. Примеры клавиатурных тренажёров и текстовых редакторов. Правила клавиатурного письма.	
9	3. Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового документа.	
10	4. Основные операции при создании текстов: открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и вставка текста.	
11	5. Оформление текста. Выбор шрифта, размера, цвета, начертания символов.	
12	6. Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст. Выравнивание абзацев.	
3. Группы (классы) объектов (5 ч).		

13	1. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
14	2. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием.	
15	3. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.	
16	4. Имена объектов.	
17	5. Обобщение по теме «Группы (классы) объектов»	
4. Логические рассуждения (7 ч).		
18	1. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
19	2. Отношения между множествами (Объединение, пересечение, вложенность).	
20	3. Отношения между множествами (Объединение, пересечение, вложенность).	
21	4. Графы и их табличное описание.	
22	5. Пути в графах.	
23	6. Деревья.	
24	7. Обобщение по теме «Логические рассуждения».	
5. Применение моделей (схем) для решения задач (4 ч).		
25	1. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
26	2. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности.	
27	3. Аналогичные закономерности.	
28	4. Обобщение по теме «Применение моделей (схем) для решения задач»	
6. Создание печатных публикаций (6 ч).		
29	1. Печатные публикации. Виды печатных публикаций.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
30	2. Текстовые редакторы. Настольные издательские системы.	

31	3. Примеры текстовых редакторов и настольных издательских систем.	
32	4. Иллюстрации в публикациях. Схемы в публикациях.	
33	5. Некоторые виды схем: схемы отношений; схемы, отражающие расположение и соединение предметов.	
34	6. Схемы, отражающие происходящие изменения, порядок действий. Таблицы в публикациях. Столбцы и строки. Итоговая работа.	

4 класс

№	Тема урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Алгоритмы (6 часов)		
1	1. Вложенные алгоритмы.	https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.php
2	2. Алгоритмы с параметрами.	
3	3. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.	
4	4. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.	
5	5. Циклы: повторение указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.	
6	6. Обобщение по теме «Алгоритмы»	
2. Объекты (5 часов)		
7	1. Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава.	https://lbz.ru/metodist/iunk

8	2. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов.	/informatics/er.php
9	3. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.	
10	4. Относительные адреса в составных объектах.	
11	5. Обобщение по теме «Объекты».	
3. Создание электронных публикаций (6 часов)		
12	1. Электронные публикации.	https://lbz.ru/metodist/iunk /informatics/er.php
13	2. Виды электронных публикаций: презентации, электронные учебники и энциклопедии, справочные системы, страницы сети Интернет.	
14	3. Примеры программ для создания электронных публикаций. Гиперссылки в публикациях.	
15	4. Создание электронной публикации с гиперссылками. Звук, видео и анимация в электронных публикациях.	
16	5. Вставка звуков и музыки в электронные публикации. Вставка анимации и видео в электронные публикации.	
17	6. Порядок действий при создании электронной публикации. Подготовка презентаций.	
4. Логические рассуждения (7 часов)		
18	1. Связь операций над совокупностями (множествами) и логических операций.	https://lbz.ru/metodist/iunk /informatics/er.php
19	2. Связь операций над множествами и логических операций.	
20	3. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям.	
21	4. Правила вывода "если...-...то". Цепочки правил вывода.	
22	5. Правила вывода "если...-...то". Цепочки правил вывода.	
23	6. Простейшие “и - или” графы.	
24	7. Обобщение по теме «Логические рассуждения»	

5. Поиск информации (6 ч)		
25	1. Источники информации для компьютерного поиска.	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
26	2. Способы компьютерного поиска информации.	
27	3. Поисковые системы. Примеры программ для локального поиска. Поисковые системы в сети Интернет.	
28	4. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации.	
29	5. Сохранение результатов поиска.	
30	6. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.	
6. Применение моделей (схем) для решения задач (4 часов)		
31	1. Приёмы фантазирования (приём "наоборот", "необычные значения признаков", "необычный состав объекта").	https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
32	2. Связь изменения объектов и их функционального назначения.	
33	3. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1-3.	
34	4. Итоговая работа «Применение моделей (схем) для решения задач»	