

**Приложение № 11**

**ООП НОО**

**Рабочая программа**

**учебного курса**

**«Информатика»**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для 2-4 классов составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия и для освоения компьютерной и коммуникационной техники как инструмента в учебной и повседневной деятельности. Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, тематического планирования курса учителем.

**Целями** изучения информатики во 2-4 классах являются:

создание предпосылки успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества. формирование алгоритмического стиля мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе

развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности,

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

создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы цифровой грамотности, понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой

деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

- умения классифицировать информацию
- выделять общее и особенное
- устанавливать связи
- сравнивать
- проводить аналогии

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- способы описания действий;
- описание свойств объектов;
- алгоритмы;
- группы (классы) объектов;
- логические рассуждения;
- модели в информатике.

Общее число часов для изучения информатики в 2 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 2 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часов (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **2 КЛАСС**

#### **Способы описания действий**

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.

#### **Описание свойств объектов**

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.

#### **Логические рассуждения**

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

#### **Аналогия закономерности**

Аналогия. Закономерности. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Выигрышная стратегия, как один из способов решения задач.

### **3 КЛАСС**

#### **Алгоритмы**

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, строчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

#### **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.

#### **Логические рассуждения**

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность).

#### **Модели в информатике**

Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья. Применение моделей (схем) для решения задач. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

## **4 КЛАСС**

### **Алгоритмы**

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

### **Группы (классы) объектов**

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.

### **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».

### **Модели в информатике**

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.)

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики в 2–4 классах направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации у обучающихся средствами предмета.

В результате изучения информатики в 2-4 классах у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества

#### **2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

#### **3) гражданского воспитания:**

навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### **4) ценностей научного познания:**

развитие мотивов учебной деятельности; критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; интерес к обучению и познанию; наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### **5) формирования культуры здоровья:**

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ

#### **6) трудового воспитания:**

начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями

#### **7) экологического воспитания:**

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

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;

установление причинно-следственных связей;

построение логической цепи рассуждений.

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 ...».

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### **Общение:**

аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

выслушивание собеседника и ведение диалога;

признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

подготовка выступления;  
аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;  
выслушивание собеседника и ведение диалога;  
участие в коллективном обсуждении результатов работы на уроке.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

принимать и сохранять учебные цели и задачи;  
осуществлять контроль при наличии эталона;  
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;  
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки;  
освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;  
формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;  
оценивание получающегося творческого продукта;  
анализ условия учебной задачи;  
планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;  
поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;  
оценивание работы товарища в соответствии с критериями.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **во 2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:  
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.

К концу обучения **в 3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:  
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.

К концу обучения **в 4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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 ...».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2 КЛАСС

Глава 1. «Виды информации. Человек и компьютер »	
1	Техника безопасности при работе на компьютере
2	Человек и информация
3	Какая бывает информация
4	Источники информации
5	Приемники информации
6	Компьютер и его части
7	Компьютерный практикум
8	Повторение по теме «Виды информации. Человек и компьютер»
Глава 2. «Кодирование информации»	
9	Носители информации
10	Кодирование информации
11	Кодирование информации
12	Письменные источники информации
13	Языки людей и языки программирования
14	Компьютерный практикум
15	Работа со словарем
16	Повторение по теме «Кодирование информации»
Глава 3. «Информация и данные»	
17	Текстовые данные
18	Данные в компьютере
19	Числовая информация
20	Десятичное кодирование
21	Двоичное кодирование
22	Числовые данные
23	Компьютерный практикум
24	Повторение по теме «Информация и данные»
Глава 4. «Документ и способы его создания»	
25	Документ и его создание
26	Электронный документ и файл

27	Поиск документа
28	Создание текстового документа
29	Создание текстового документа
30	Создание графического документа
31	Создание графического документа
32	Компьютерный практикум
33	Работа со словарем
34	Повторение по теме «Документ и способы его создания»

### 3 КЛАСС

Глава 1. «Информация, человек и компьютер»	
1	Техника безопасности при работе на компьютере
2	Человек и информация
3	Источники и приемники информации
4	Носители информации
5	Компьютер
6	Компьютерный практикум
7	Повторение главы «Информация, человек и компьютер»
Глава 2. «Действия с информацией»	
8	Получение информации
9	Представление информации
10	Кодирование информации
11	Кодирование и шифрование данных
12	Способы кодирования данных
13	Хранение информации
14	Обработка информации
15	Компьютерный практикум
16	Повторение главы «Действия с информацией»
Глава 3. «Мир объектов»	
17	Объект и его имя
18	Свойства объектов
19	Функции объекта
20	Отношения между объектами
21	Характеристика объекта
22	Документ и данные об объекте
23	Компьютерный практикум
24	Повторение главы «Мир объектов»
Глава 4. «Компьютер, системы и сети»	
25	Компьютер – это система
26	Системные программы и операционная система
27	Файловая система
28	Компьютерные сети
29	Информационные системы

30	Виды информационных систем
31	Компьютерный практикум
32	Повторение главы «Компьютер, системы и сети»
33	Повторение изученного за год
34	Повторение изученного за год

## 4 КЛАСС

Глава 1. «Объект и его свойства»	
1	Техника безопасности при работе на компьютере
2	Человек в мире информации
3	Действия с данными
4	Объект и его свойства
5	Отношения между объектами
6	Компьютер как система
7	Повторение
8	Компьютерный практикум
Глава 2. «Суждение, умозаключение, понятие»	
9	Мир понятий
10	Деление понятий
11	Обобщение понятий
12	Отношения между понятиями
13	Понятия «истина» и «ложь»
14	Суждение
15	Умозаключение
16	Компьютерный практикум
17	Повторение по теме «Суждение, умозаключение, понятие»
18	Модель объекта
Глава 3. «Модель объекта»	
19	Модель отношения между понятиями
20	Алгоритм
21	Исполнитель алгоритма
22	Компьютерная программа
23	Повторение, работа со словарем
24	Повторение, компьютерный практикум
Глава 4. «Информационное управление»	
25	Управление собой и другими людьми
26	Управление неживыми объектами
27	Схема управления
28	Управление компьютером
29	Повторение по теме «Информационное управление»

30	Повторение, работа со словарем
31	Компьютерный практикум
32	Компьютерный практикум
33	Игры и эстафеты
34	Игры и эстафеты

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

«Информатика. 2 класс» (под ред. Л. Л. Босовой)

«Информатика. 3 класс» (под ред. Л. Л. Босовой)

«Информатика. 4 класс» (под ред. Л. Л. Босовой)

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Информатика. Методическое пособие 2-4 класс. Под редакцией Л.Л. Босовой

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

ЭОР к учебнику Н. В. Матвеевой и др. «Информатика» для 2 класса.

ЭОР к учебнику Н. В. Матвеевой и др. «Информатика» для 3 класса.

ЭОР к учебнику Н. В. Матвеевой и др. «Информатика» для 4 класса.