

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

**Комитет по образованию администрации Вологодского муниципального
округа**

МБОУ ВМО "Погореловская основная школа"

УТВЕРЖДЕНО

директор



**Мальшева Ольга
Борисовна**

114 от «29» август 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 1-4 классов

Составитель

**Львова Наталья Христофоровна
учитель начальных классов**

с. Погорелово 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе программы по информатике авторского коллектива под руководством А.В. Горячева для начальной школы «Информатика в играх и задачах», рекомендованной Министерством образования РФ. Программа рассчитана на 34 часов в год во 2, 3 классах и 34 часа в по 1 часу в неделю.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Но если навыки работы с конкретной техникой в принципе можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, так и останется неразвитым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Каждый учебный предмет вносит свой специфический вклад в получение результата обучения в начальной школе, включающего личностные качества учащихся, освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности в предметных областях и систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной картины мира. 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

2-й класс

Личностные результаты

- развитие мотивов учебной деятельности;
- эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- умение работать с информацией, предложенной в виде рисунка.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- кодировать и декодировать предложенную информацию;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Коммуникативные УУД:

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;
- формулировать вопросы.

Предметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- 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.

Учащиеся получают возможность для формирования:

- 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

Личностные результаты

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- оценивание получающегося творческого продукта.

Познавательные УУД:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.
- переработка информации для получения необходимого результата;
- выбор различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными представлениями информации в виде текста, таблицы, схемы.
- овладение способами решения проблем творческого и поискового характера;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

Коммуникативные УУД:

- 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.

Предметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- 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.

Учащиеся получают возможность для формирования:

- 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

Личностные результаты

- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

- 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.

Коммуникативные УУД:

- 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.

Предметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- 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 ...».

Учащиеся получают возможность для формирования:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках;
- осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев.
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.
- устанавливать аналогии;
- строить логическую цепь рассуждений;
- осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

2-й класс

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

3-й класс

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. 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). 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-й 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». 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.)

Используемый учебно-методический комплект: Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). 2 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2015,2016, 2017 г. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 3класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2015,2016, 2017 г. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 4 класс: Учебник в 2-х частях. 3 часть – «Информатика. Логика и алгоритмы» – М.: Баласс, 2015,2016, 2017 г

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

№ п\п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	<i>Раздел № 1. Способы описания действия – 9 часов</i>	
1	Признаки предметов.	1
2	Описание предметов.	1
3	Состав предметов.	1
4	Действия предметов.	1
5	Симметрия.	1
6	Координатная сетка.	1
7	Контрольная работа № 1 по теме «План действий».	1
8	Разбор контрольной работы.	1
9	Повторение.	1
	<i>Раздел № 2. Описание свойств объектов часов – 7 часов</i>	
10	Действия предметов.	1
11	Обратные действия.	1
12	Последовательность событий.	1
13	Алгоритм.	1
14	Ветвление.	1
15	Контрольная работа № 2 по теме «Отличительные признаки предметов».	1
16	Разбор контрольной работы.	1
	<i>Раздел № 3. Логические рассуждения - 11 часов</i>	
17	Множество. Элементы множества.	1
18	Способы задания множеств.	1
19	Сравнение множеств.	1

20	Отображение множеств.	1
21	Кодирование.	1
22	Вложенность множеств.	1
23	Пересечение множеств.	1
24	Объединение множеств.	1
25	Контрольная работа № 3 по теме «Множества».	1
26	Разбор контрольной работы.	1
27	Повторение.	1
	Раздел № 4. Аналогия. Закономерности - 7 часов	
28	Высказывание. Понятия «истина» и «ложь».	1
29	Отрицание.	1
30	Высказывание со связками «и», «или».	1
31	Графы, деревья.	1
32	Комбинаторика.	1
33	Контрольная работа № 4 по теме «Аналогия».	1
34	Повторение.	1

3 класс

№ п\п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	Раздел 1. Алгоритмы (10 часов)	
1	Введение.Алгоритм.	1
2	Схема алгоритма	1
3	Ветвление в алгоритме.	1
4	Цикл в алгоритме.	1
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	1
6	Закрепление по теме «Алгоритмы».	1
7	Подготовка к контрольной работе по теме «Алгоритмы»	1
8	Контрольная работа по теме «Алгоритмы»	1
9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
10	Повторение по теме «Алгоритмы».	1
	Раздел 2. Группы (классы) объектов (7 часов)	
11	Объекты. Состав и действия объектов.	1
12	Группа объектов. Общее название.	1
13	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы.	1
14	Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов. Подготовка к контрольной работе по теме «Объекты».	1
15	Контрольная работа по теме «Объекты».	1
16	Анализ контрольной работы (работа над ошибками).	1
17	Повторение по теме «Объекты».	1
	Раздел 3. Логические рассуждения (10 часов)	
18	Множество. Число элементов множества. Подмножество.	1
19	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	1
20	Пересечение и объединениемножеств.	1
21	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ».	1

22	Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ».	1
23	Граф. Вершины и ребра графа.	1
24	Граф с направленными ребрами.	1
25	Подготовка к контрольной работе по теме «Множество»	1
26	Контрольная работа по теме «Множества»	1
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение по теме «Множество»	1
	Раздел 4. Модели в информатике (7 часов)	
28	Аналогия.	1
29	Закономерность.	1
30	Аналогичная закономерность.	1
31	Аналогичная закономерность	1
32	Подготовка к контрольной работе по теме «Аналогия».	1
33	Контрольная работа по теме «Аналогия». Выигрышная стратегия.	1
34	Анализ контрольной работы. Повторение. Выигрышная стратегия.	1
35	Повторение изученного в 3 классе	1

4 класс

№ п\п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	Раздел 1. Алгоритмы (9 часов)	
1	Ветвление в построчной записи алгоритма.	1
2	Ветвление «если-то-иначе».	1
3	Цикл в построчной записи алгоритма.	1
4	Алгоритм с параметрами	1
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	1
6	Циклы: повторение указанное число раз.	1
7	Циклы: до выполнения заданного условия.	1
8	Циклы: для перечисленных параметров.	1
9	Алгоритмы. Контрольная работа.	1
	Раздел 2. Группы (классы) объектов (7 часов)	
10	Составные объекты	1
11	Схема состава объекта. Адрес составной части.	1
12	Адреса компонент составных объектов	1
13	Признаки и действия объекта и его составных частей.	1
14	Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.	1
15	Относительные адреса в составных объектах.	1
16	Группы (классы) объектов. Контрольная работа.	1
	Раздел 3. Логические рассуждения (10 часов)	
17	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1
18	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или».	1
19	Описание отношений между объектами с помощью графов.	1
20	Пути в графах.	1
21	Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов.	1
22	Правило вывода «если-то».	1

23	Схема рассуждений.	1
24	Цепочки правил вывода.	1
25	Простейшие «и — или» графы.	1
26	Логические рассуждения. Контрольная работа.	1
	Раздел 4. Модели в информатике (8 часов)	
27	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1
28	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями.	1
29	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями.	1
30	Связь изменения объектов и их функционального назначения.	1
31	Приемы фантазирования: прием «наоборот».	1
32	Приемы фантазирования: «необычные значения признаков».	1
33	Модели в информатике. Контрольная работа.	1
34	Повторение	1

