

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»

Рассмотрено
методическим объединением
руководитель МО
/ Н.В.Гостева
Протокол № 1 от « 31 » 08 2023 г

Принято педагогическим советом
МБОУ СОШ № 15
Протокол № 1 от « 31 » 08 2023 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ № 15

Е.А. Бодрых

Приказ № 37/2 от « 31 » 08 2023 г

Информатика в играх и задачах

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Класс 1 -4

Мундыбаш, 2023 г

Пояснительная записка

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки младших школьников для последующего обучения в старших классах, когда знания основ информатики станут необходимыми для последующего обучения. Программа позволяет начать реализацию актуальных в настоящее время подходов: компетентностного и деятельностного. Новизна программы заключается в способе формирования задатков ключевых компетентностей, средством же служит самостоятельная деятельность школьников под наблюдением взрослых: педагогов и родителей.

Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

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. 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.

Цели курса: создание благоприятных условий для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися знаний и умений в области информатики.

Задачи курса:

- развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике;
- применение формальной логики при решении задач – построение выводов;
- алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс 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 – постановка во главу угла объектов, а не действий, 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»);
- овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира.

Формы работы

Используются групповые, парные и индивидуальные занятия. Индивидуальные занятия являются продолжением парной и групповой работы, т.к. помогают ребёнку более эффективно справиться со своими проблемами. Организация занятий: конкурсы, соревнования, просмотр видеофрагментов, викторины и т.д.

Программа рассчитана на обучающихся 1-4 классов. 1 класс: за год – 33 ч., в неделю – 1 ч.; 2 – 4 классы: за год – 34 ч., в неделю – 1 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 класс

1. Введение – 1 ч.

Знать и выполнять изученные правила безопасного поведения. Уметь использовать приобретённые знания

2. Описание предметов - 10 ч.

Находить лишний предмет в группе однородных. Предлагать варианты лишнего предмета в группе однородных. Выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам. Находить предметы с одинаковым значением признака. Уметь использовать приобретенные знания и умения для выполнения изученных. Уметь использовать полученную информацию на практике

3. Алгоритм – 5 ч.

Выполнять действие в знакомой последовательности. Уметь использовать приобретенные знания для удовлетворения познавательных интересов. Называть последовательность простых знакомых действий. Приводить примеры последовательности действий в быту, сказках находить пропущенное действие.

4. Множества – 7 ч.

Разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на 2 подмножества по значениям разных признаков. Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков; выполнять действие в знакомой последовательности. Уметь использовать приобретенные знания для удовлетворения познавательных интересов.

5. Логика – 10 ч.

Точно выполнять действия под диктовку учителя; отличать заведомо ложные фразы; называть противоположные по смыслу слова; отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания. Выполнять действие в знакомой последовательности. Уметь использовать приобретенные знания для удовлетворения познавательных интересов.

2 класс

1. Введение – 1 ч.

Познакомиться с правилами поведения в кабинете информатики и правилами безопасной работы за персональным компьютером.

2. Предмет. Симметрия. Координатная сетка. – 8 ч.

Познакомиться с тем как появился термин «Информатика», что он означает. Развивать свою информационную культуру; учиться находить признаки предмета, классифицировать предметы по какому-либо признаку. Составлять описание предметов, сравнивать предметы по их признакам. Выполнять описание предметов, называя его составные части. Уметь определять и называть действия предметов. Уметь ориентироваться в пространстве. Знать

расположение оси симметрии. Уметь отличать симметричные фигуры. Уметь определять координаты предметов. Систематизировать полученные знания.

3. Действия предметов. Алгоритм – 7 ч.

Развивать свою информационную культуру; выполнять определение действий предметов и их результаты. Уметь определять обратное действие. Уметь определять последовательность событий. Понимать, уметь составлять и выполнять алгоритм. Уметь составлять алгоритм с ветвлением. Выполнять задания поискового и творческого характера.

4. Множество. Кодирование – 10 ч.

Понимать что такое «множество», «элементы множества». Понимать значение «объединение множеств». Выполнять упражнения в нахождении и обозначении объединения множеств. Уметь находить пересечение, множеств. Знакомство с понятием «кодирование». Выполнять кодирование слов разными способами. Уметь решать задачи путем отображения множеств. Систематизировать полученные знания.

5. Высказывание. Графы. – 8 ч.

Знать и понимать понятия «ложь» и «истина».

Уметь определять истинные и ложные высказывания. Понимать понятие «отрицание». Получать отрицание из исходных высказываний путем прибавления частицы «не» и подбора антонимов. Формирование представлений о графе. Обучиться черчению деревьев. Понимать смысл графов и деревьев. Развивать свою информационную культуру; выполнять задания поискового и творческого характера. Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона). Систематизировать полученные знания.

3 класс

1. Введение - 1 ч.

Вспомнить как появился термин «Информатика», что он означает; вспомнить правила поведения в кабинете информатики и правила безопасной работы за персональным компьютером.

2. Алгоритм – 10 ч.

Понимать построение записи алгоритмов; выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; анализировать условия учебной задачи; умение оценивать работу в соответствии с критериями; оценивать работу товарища; участвовать в коллективном обсуждении; планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

3. Группы (классы) объектов – 7 ч.

Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); именовать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп; записывать значения признаков в виде таблицы; описывать особенные свойства предметов из подгруппы. 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, классификации объектов; аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов.

4. Логические рассуждения – 16 ч.

Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству); определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания; строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ»; определять истинность составных высказываний. Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений. Достраивание с восполнением недостающих компонентов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; анализировать условия учебной задачи; умение оценивать работу в соответствии с критериями; признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения; находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками; находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы; располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной; находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию, анализировать условия учебной задачи; умение оценивать работу в соответствии с критериями; оценивать работу товарища; участвовать в коллективном обсуждении.

4 класс

1. Введение - 1 ч.

Вспомнить как появился термин «Информатика», что он означает; вспомнить правила поведения в кабинете информатики и правила безопасной работы за персональным компьютером.

2. Алгоритмы - 10 ч.

Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.

3. Группы (классы) объектов – 6 ч.

Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую). Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом). Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.

Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).

4. Логические рассуждения – 10 ч.

Изображать на схеме совокупности(множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами. Строить и описывать пути в графах. Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.

5. Применение моделей (схем) для решения задач – 7 ч.

Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 1 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение.	1
2	Описание предметов.	10
3	Алгоритм.	5
4	Множества.	7
5	Логика.	10
	Итого	33

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 2 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение.	1
2	Предмет. Симметрия. Координатная сетка.	8
3	Действия предметов. Алгоритм.	7
4	Множество. Кодирование.	10
5	Высказывание. Графы.	8
	Итого	34

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 2 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение.	0,5
2	Предмет. Симметрия. Координатная сетка.	4
3	Действия предметов. Алгоритм.	3,5
4	Множество. Кодирование.	5
5	Высказывание. Графы.	4
	Итого	17

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 3 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Алгоритм	10
3	Группы (классы) объектов	7
4	Логические рассуждения	16
	Итого	34

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 4 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Алгоритмы	10
3	Группы (классы) объектов	6
4	Логические рассуждения	10
5	Применение моделей (схем) для решения задач	7
	Итого	34

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- 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 универсальные учебные действия:

- создание гипермедиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой;
- 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

В результате изучения материала учащиеся должны знать и уметь:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова;
- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- для чего нужны основные устройства компьютера;
- пользоваться мышью и клавиатурой;
- запускать компьютерные программы и завершать работу с ними.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. А.А. Дуванов. Азы информатики. Работаем с информацией. Книга для ученика – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
2. А.А. Дуванов. Азы информатики. Работаем с информацией. Книга для учителя – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
3. А.А.Дуванов. Азы информатики. Рисуем на компьютере: векторная графика. Газета «Информатика», №12, 2005.
4. Практические задания по курсу «Пользователь персонального компьютера». Методическое пособие./Разработано: В.П. Жуланова, Е.О. Казадаева, О.Л. Колпаков, В.Н. Борздун, М.А. Анисова, О.Н. Тырина, Н.Н. Тырина-Кемерово: КРИПКИПРО.- 2011.
5. Обучение информатике в начальной школе: Методическое пособие / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
6. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике«Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс.»/ М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch

<http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»

<https://uchi.ru/>

