**Пояснительная записка**

*Актуальность и практическая значимость для обучающихся*

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектоемкими. Иными словами, информационные технологии предъявляют все более высокие требования к интеллекту работников. Если навыки работы с конкретной техникой или оборудованием можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5-11 лет и что запоздалое формирование этих структур протекает с большими трудностями и часто остается незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы.

Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, споосбность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей и принципов организации) и синтезу (созданию новых моделей). Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности значимых признаков, описать алгоритмы типичных действий улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

Курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов, служащих приобретению учащимися информационного компонента общеучебных умений и навыков.

При составлении данной программы использовалась авторская программа Тур С.Н., Бокучавы Т.П. «Первые шаги в мире информатики» для учащихся 1-4х классов.

**Цели изучения основ информатики в начальной школе:**

1) формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней (в частности, с использованием компьютера);

2) развитие навыков решения задач с применением подходов, наиболее распространенных в информатике (с применением формальной логики, алгоритмический, системный и объектно-ориентированный подход );

3) расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;

4) развитие у учащихся навыков решения логических задач.

**Задачи обучения информатике в начальной школе, связанные с**

1) обучением:

* развитие познавательного интереса к предметной области «Информатика»
* познакомить школьников с основными свойствами информации
* научить их приемам организации информации
* формирование общеучебных умений и навыков
* прибретение знаний, умений и навыков работы с информацией
* формирование умения применять теоретичекие знания на практике
* дать школьникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения;

2) развитием:

* памяти, внимания, наблюдательности
* абстрактного и логического мышления
* творческого и рационального подхода к решению задач;

3 ) воспитанием

* настойчивости, собранности, организованности, аккуратности
* умения работать в минигруппе, культуры общения, ведения диалога
* бережного отношения к школьному имуществу,
* навыков здорового образа жизни.

**Организация учебного процесса**

Для проведения занятий планируется свободный набор в группы в начале учебного года. Состав группы – постоянный. Данная программа рассчитана на 4 года обучения детей 7-10 лет. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Всего 136 часов, в том числе 1 год- 34 ч., 2 год- 34 ч., 3 год-34 ч., 4 год-34 ч.

**Прогнозируемые результаты и способы их проверки:**

По окончании обучения учащиеся должны демонстрировать сформированные умения и навыки работы с информацией и применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Ожидается, что **в результате** освоения общих навыков работы с информацией **учащиеся будут уметь**: 1. осознавать потребность в дополнительной информации; 2. определять возможные источники информации и стратегии их поиска; 3. осуществлять поиск информации в словарях, справочниках энциклопедиях, библиотеках; 4. анализировать полученные из наблюдений сведения; обнаруживать изменения объектов наблюдения, описывать объекты и их изменения; 5. с помощью сравнения выделять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых предметов; 6. объединять предметы по общему признаку; различать целое и части; 7. представлять информацию в табличной форме, в виде схем; 8. составлять и исполнять несложные алгоритмы; 9. создавать свои источники информации — информационные проекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы 10. организовывать информацию тематически, упорядочивать по алфавиту, по числовым значениям; 11.использовать информацию для принятия решений; использовать информацию для построения умозаключений; понимать и создавать самостоятельно точные и понятные инструкции при решении учебных задач и в повседневной жизни 12. работать с наглядно представленными на экране информационными объектами, применяя мышь и клавиатуру; 13. уверенно вводить текст с помощью клавиатуры; создавать и преобразовывать информацию, представленную в виде текста и таблиц; 14. производить поиск по заданному условию; 15. готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме.

**Формы работы.**

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

*фронтальной* - подача учебного материала всему коллективу учеников *индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учи-

телем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая

активности учеников и содействуя выработки навыков самостоятельной

работы.

 *групповой* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятель-

но построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости,

ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на

конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и

качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации

групповой формы работы является ориентирование учеников на создание

так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта

работы.

**Примерная структура занятия.**

1. Организационный момент ( 1-2 мин )

2. Разминка: короткие логические, математические задачи и задачи на развитие внимания ( 6-8 мин)

3. Разбор нового материала ( 8-10 мин ).

4. Физкультминутка (1-2 мин)

5. Работа за компьютером ( 10-15 мин )

6. Подведение итогов занятия (2-3 мин )

**Стержневые линии программы:**

**Первый год обучения (34 ч)** Вводный раздел ( 10 ч)Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Что умеет делать компьютер? Из чего состоит компьютер? Понятие и назначение курсора. Управление мышью. Клавиатура. Упражнения из серии «Ловкие ручки»

Формальное описание предметов (14 ч) Выделение существенных признаков предмета. Выделение существенных признаков группы предметов: общее и особенное. Выявление закономерностей в расположении предметов.

Множества (8 ч.) Понятие множества. Вложенность и пересечение множеств.

Повторение (2 ч) Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Выделение существенных признаков предмета. Понятие множества.

**Второй год обучения (34 ч)** Повторение (4 ч) Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Выделение существенных признаков предмета. Понятие множества.

Введение в логику (26 ч) Упражнения на развитие внимания. Логика и конструирование. Симметрия. Пропедевтика отрицания. Решение логических задач

Повторение (4 ч) Логика и конструирование. Симметрия. Отрицание.

**Третий год обучения *(34 ч****)*

Повторение (6 ч).

Логика и конструирование. Симметрия. Отрицание.

Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Что умеет делать компьютер? Компьютер – помощник человека. Из чего состоит компьютер? Управление мышью. Клавиатура. Упражнения из серии «Ловкие ручки»

Логика и информация (24ч)

Что такое информация? Виды информации. Способы передачи и получения информации. Свойства информации. Передача информации. Хранение и обработка информации. Кодирование и декодирование информации.

Повторение (4 ч) Виды информации. Хранение и обработка информации.

**Четвёртый год обучения *(34 ч****)*

Повторение (6 ч).

Что такое информация? Виды информации. Способы передачи и получения информации. Свойства информации. Передача информации. Хранение и обработка информации. Кодирование и декодирование информации.

Алгоритмы и исполнители (24 ч).

Понятие алгоритма и исполнителя. Примеры алгоритмов. Алгоритмы в математике и русском языке. Способы записи алгоритмов. Работа в алгоритмической среде.

Повторение (4 ч). Кодирование и декодирование информации. Понятие алгоритма и исполнителя. Способы записи алгоритмов.

**Тематическое планирование 1 год обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1. ***Вводный раздел***
 | **10 ч.** |
| 1.1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 |
| 1.2 | Что умеет делать компьютер ? | 2 |
| 1.3 | Из чего состоит компьютер ? | 2 |
| 1.4 | Понятике и назначение курсора.Управление мышью. | 2 |
| 1.5 | Клавиатура.Упражнения из серии «Ловкие ручки». | 3 |
| ***2.Формальное описание предметов*** | **14 ч.** |
| 2.1 | Выделение существенных признаков предмета. | 4 |
| 2.2 | Выделение существенных признаков группы.предметов: общее и особенное. | 6 |
| 2.3 | Выявление закономерностей в расположении предметов. | 4 |
| 1. ***Множество***
 | **8 ч.** |
| 3.1 | Понятие множества. | 2 |
| 3.2 | Вложенность и пересечение множеств. | 6 |
| 1. **Повторение**
 | **2 ч.** |
| 4.1 | Выделение существенных признаков предмета. | 1 |
| 4.2 | Понятие множества. | 1 |

**Тематическое планирование 2 год обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1. ***Повторение***
 | **4 ч.** |
| 1.1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 |
| 1.2 | Выделение существенных признаков предмета.  | 2 |
| 1.3 | Понятие множества. | 1 |
| ***2.Введение в логику*** | **26 ч.** |
| 2.1 | Введение в логику. | 2 |
| 2.2 | Упражнения на развитие внимания. | 6 |
| 2.3 | Логика и конструирование. | 6 |
| 2.4 | Симметрия. | 4 |
| 2.5 | Пропедевтика отрицания. | 4 |
| 2.6 | Решение логических задач. | 4 |
| 1. **Повторение**
 | **4 ч.** |
| 3.1 | Логика и конструирование. | 2 |
| 3.2 | Симметрия. | 1 |
| 3.3 | Отрицание. | 1 |

**Тематическое планирование 3 год обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1. ***Повторение***
 | **6ч.** |
| 1.1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 |
| 1.2 | Что умеет делать компьютер? Компьютер – помощник человека. | 1 |
| 1.3 | Из чего состоит компьютер? | 1 |
| 1.4 | Управление мышью. | 1 |
| 1.5 | Клавиатура. Упражнения из серии «Ловкие ручки». | 2 |
| 1. ***Логика и информация***
 | **24 ч.** |
| 2.1 | Что такое информация? Виды информации. | 4 |
| 2.2 | Способы передачи и получения информации. | 4 |
| 2.3 | Свойства информации. | 4 |
| 2.4 | Передача информации. | 4 |
| 2.5 | Хранение и обработка информации. | 4 |
| 2.6 | Кодирование и декодирование информации. | 4 |
| 1. **Повторение**
 | **4 ч.** |
| 3.1 | Виды информации. | 2 |
| 3.2 | Хранение и обработка информации. | 2 |

**Тематическое планирование 4 год обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1. ***Повторение***
 | **6ч**. |
| 1.1 | Что такое информация? Виды информации. | 1 |
| 1.2 | Способы передачи и получения информации. | 1 |
| 1.3 | Свойства информации. Передача информации. | 1 |
| 1.4 | Хранение и обработка информации.  | 1 |
| 1.5 | Кодирование и декодирование информации. | 2 |
| 1. ***Алгоритмы и исполнители***
 | **24 ч.** |
| 2.1 | Понятие алгоритма и исполнителя. Примеры алгоритмов. | 6 |
| 2.2 | Алгоритмы в математике и русском языке. | 6 |
| 2.3 | Способы записи алгоритмов. | 6 |
| 2.4 | Работа в алгоритмической среде. | 6 |
| 1. **Повторение**
 | **4 ч.** |
| 3.1 | Кодирование и декодирование информации.  | 1 |
| 3.2 | Понятие алгоритма и исполнителя.  | 1 |
| 3.3 | Способы записи алгоритмов. | 2 |

**Базовый учебник для учащихся**

С.Н.Тур, Т.П.Бокучава «Первые шаги в мире информатики». Санкт-Петербург, 2009 год.

**Литература для учителя**

1. С.Н.Тур, Т.П.Бокучава «Первые шаги в мире информатики». Методическое пособие для учителей 1-4 классов. Санкт-Петербург, 2009 год;
2. Информатика. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Москва, «Бином. Лаборатория знаний», 2004 год;
3. И.Л.Никольская, Л.И.Тигранова «Гимнастика для ума», Москва, «Просвещение. Учебная литература»,2006 год;.
4. Д.В.Клименченко «Задачи по математике для любознательных», Москва, «Просвещение», 1992 год.

**Примерный тематический перечень электронных средств учебного назначения**

* + компьютерные азбуки и буквари для ознакомления с работой с текстом;
	+ клавиатурные тренажеры с регулируемой скоростью работы;
	+ компьютерные раскраски и геометрические конструкторы;
	+ компьютерные лабиринты для управления объектом;
	+ компьютерные мозаики;
	+ логические игры на компьютере;
	+ компьютерные энциклопедии, путешествия;
	+ компьютерные топологические схемы (например, района, метро),
	+ компьютерные учебники с иллюстрациями и компьютерные вычислительные игровые и алгоритмические среды;
	+ игры-кроссворды и азбуки на компьютере на иностранных языках;
	+ компьютерные среды управления исполнителем.

***Приложение 1.***

**Гигиенические требования**

**по использованию персональных компьютеров в начальной школе.**

В соответствии с требованиями современного санитарного законодательства (СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видео-дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы») для занятий детей допустимо использовать лишь такую компьютерную технику, котораяимеет санитарно-эпидемиологическое заключение о ее безопасности для здоровья детей. Санитарноэпидемиологическое заключение должна иметь не только вновь приобретенная техника, |но и та, которая находится в эксплуатации. Помещение, где эксплуатируются компьютеры, должно иметь искусственное и естественное освещение. Для размещения компьютерных классов следует выбирать такие помещения, которые ориентированы на север и северо-восток и оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др. Размещать компьютерные классы в цокольных и подвальных | помещениях недопустимо. Для отделки интерьера помещений с компьютерами рекомендуется применять полимерные материалы, на которые имеются гигиенические заключения, подтверждающие их безопасность для здоровья детей. Поверхность пола должна быть удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическим покрытием. Площадь на одно рабочее место с компьютером должна быть не менее 6м2 . Очень важно гигиенически грамотно разместить рабочие места в компьютерном классе. Компьютер лучше расположить так, чтобы на экран падал слева. Несмотря на то, что экран светится, занятия должны проходить не в темном, а в хорошо освещенном помещении. Каждое рабочее место в компьютерном классе создает своеобразное электромагнитное поле с радиусом 1,5м и более- Причем излучение идет не только от экрана, но и от задней и боковых стенок монитора. Оптимальное расположение оборудования должно исключать влияние излучения от компьютера на учащихся, работающих за другими компьютерами. Для этого расстановка рабочих столов должна обеспечить расстояние между боковыми поверхностями монитора не менее 1,2 м. При использовании одного кабинета информатики для учащихся разного возраста наиболее трудно решается проблема подбора мебели в соответствии с ростом младших школьников. В этом случае рабочие места целесообразно оснащать подставками для ног. Необходимо, чтобы размеры учебной мебели (стол и стул) соответствовали росту ребенка: ноги и спина (а еще лучше и предплечья должны иметь опору), а линия взора должна приходиться в центре экрана или немного выше. Освещенность поверхности стола или клавиатуры должна не менее 300 лк, а экрана — не более 200 лк. Для уменьшения зрительного напряжения важно следить тем, чтобы изображение на экране компьютера было четким, контрастным. Необходимо также исключить возможность засветки экрана, поскольку это снижает контрастность и яркость изображения. При работе с текстовой информацией предпочтение следует отдавать позитивному контрасту: темные знаки на светлом фоне. Расстояние от глаз до экрана компьютера должно быть не менее 50 см. Одновременно за компьютером должен заниматься один ребенок, так как для сидящего сбоку условия рассматривания изображения на экране резко ухудшаются. Оптимальные параметры микроклимата в компьютерных классах следующие: температура — 19-21° С, относительная влажность — 55-62%. Перед началом и после каждого академического часа учебных занятий компьютерные классы должны быть проветрены, что обеспечит улучшение качественного состава воздуха. Влажную уборку в компьютерных классах следует проводить ежедневно. Приобщение детей к компьютеру следует начинать с обучения правилам безопасного пользования, которые должны соблюдать не только в школе, но и дома. Для понижения зрительного и общего утомления на уроках необходимо соблюдать следующие рекомендации:

• оптимальная продолжительность непрерывного занятия за компьютером для учащихся 2-4 классов должна быть не более 15 мин;

• с целью уменьшения зрительного утомления детей после работы на персональных компьютерах рекомендуется проводить комплекс упражнений для глаз, которые

выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании с максимальной амплитудой движений глаз. Для большей привлекательности их можно проводить в игровой форме.

***Приложение 2.***

**Примерный комплекс упражнений для глаз:**

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль а счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-С. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда плево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Занятия в кружках с использованием ПК следует организовывать не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в школе. Это время следует отводить для отдыха и приема пищи.

Для учащихся начальной школы занятия в кружках с использованием компьютерной техники должны проводиться не чаще двух раз в неделю. Продолжительность одного занятия—не более 60 мин. После 10-15 мин непрерывных занятий за ПК необходимо сделать перерыв для проведения физкультминутки и гимнастики для глаз.

Несомненно, что утомление во многом зависит от характера компьютерных занятий. Наиболее утомительны для детей компьютерные игры, рассчитанные, главным образом, на быстроту реакции. Поэтому не следует отводить для проведения игр такого рода время всего занятия. Продолжительное сидение за компьютером может привести к перенапряжению нервной системы, нарушению сна, ухудшению самочувствия, утомлению глаз. Поэтому для учащихся этого возраста допускается проведение компьютерных игр только в конце занятия длительностью не более 10 мин.

Управление образования Красносулинского района

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3

Принято к использования УТВЕРЖДАЮ в качестве программы Приказом по МОУ СОШ №3 дополнительного образования от 30.08.2010 г. № 321 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Марченко Е.В., \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чернышёв Э.Н., руководитель МО учителей Директор МОУ СОШ №3 начальных классов Протокол №1 от 24.08.2010 г.

**ПРОГРАММА**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Мой друг-компьютер»**

Для обучающихся 7-10 лет (4 года обучения)

Составитель: Марченко Е.В.,

Учитель МОУ СОШ №3

Красный Сулин

2010 г.