**Пояснительная записка**

С целью реализации непрерывного изучения курса «Информатика и ИКТ» в образовательном учреждении за счет часов школьного компонента вводится изучение в 5 классах предмета «Информатика и ИКТ». (Федеральный компонент государственного стандарта общего образования не предусматривает изучение «Информатики и ИКТ» в 5-7 классах. Но за счет компонента образовательного учреждения можно изучать этот предмет, как в начальных, так и в 5-7 классах. Это позволит реализовать непрерывный курс информатики.)

Рабочая программа по информатике и информационно-коммуникационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом МО РФ № 1089 от 05.03.04; программ А. В.Горячева (5, 6 класс, Сборник программ «Образовательная система «Школа 2100» / под ред. А. А. Леонтьева. – М.: Баласс, 2004) и примерной программы основного и полного общего образования по информатике и информационным технологиям МО РФ, 2008, Бином, Лаборатория знаний.

Данный курс является пропедевтическим курсом и рассчитан на изучение учащимися 5-6 классов в течении 68 часов (в том числе в 5 классе – 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю и в 6 классе – 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ.

Данный курс предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

В курсе выделяют следующие разделы:

* описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
* описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
* описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
* применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

Главная **цель** данного курса информатики и ИКТ – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку 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.

**Задачи курса:**

1. 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 – умение планирования последовательности действий для достижений 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 – акцентирование 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 что делает (можно с ним делать)»;

1. 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;
2. 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, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Обучение информатике на пропедевтическом уровне ведется на основе *индуктивного* подхода с акцентом на *развивающий* и отчасти *мировоззренческий* аспекты курса.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные,
* групповые,
* индивидуально-групповые,
* фронтальные,
* практикумы.

**Виды контроля:**

* вводный,
* тематический (текущий),
* итоговый.

**Формы контроля ЗУН:**

* наблюдение,
* устные (фронтальный опрос, опрос в парах, выступление с сообщением, с докладом, с рефератом…),
* письменные (тест, самостоятельная работа, контрольная работа, диктант, кроссворды…),
* практические (практические работы).

**Учебно-тематический план, 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество | |
| Часов (всего) | Контрольных работ |
| 1 | Объекты и отношения | 12 | 3 |
| 2 | Объекты и события | 10 | 3 |
| 3 | Объекты и рассуждения | 10 | 3 |
| 4 | Резерв | 2 |  |
|  | Итого: | 34 | 9 |

**Основное содержание курса**

### 6-й класс (34 ч)

***Алгоритмы и объекты (9ч)***

**Объекты в алгоритмах. Массивы объектов в алгоритмах. Собственные алгоритмы класса объектов. Признаки и собственные части в алгоритме класса объектов. Наследование алгоритмов и признаков. Параметры в алгоритме класса объектов.**

***Состояния объектов (8ч)***

**Состояния объектов. Состояния экземпляров одного класса. Диаграмма переходов состояний. Событие. Схема смены состояний. Состояния объекта и его частей.**

***Логические рассуждения (10 ч)***

**Описание схемы логического вывода в виде системы продукций. Алгоритм вывода в системе продукций. Обработка системы продукций «снизу вверх» и «сверху вниз». Высказывания о значении атрибутов объектов в системе продукций. Выоды о значении атрибутов объектов в системе продукций.**

***Модели в информатике (7ч)***

**Построение информационных моделей. Выделение в текстах существенных сведений для построения информационных моделей. Обращение к дополнительным источникам информации при построении информационных моделей.**

В результате обучения по материалам комплекта для 6-го класса **учащиеся будут уметь**:

* предлагать набор собственных алгоритмов объектов;
* выполнять алгоритмы класса для разных экземпляров класса;
* изменять и исправлять алгоритмы класса с параметрами;
* предлагать набор состояний объектов одного класса;
* называть набор событий, ведущих к смене состояний;
* объяснять составленную диаграмму переходов состояний объектов;
* изменять и исправлять схему логического вывода, заданную в виде списка прави;
* выполнять алгоритм вывода по списку правил;
* включать высказывания о значении атрибутов объектов в списки правил в качестве исходных;
* в произвольном тексте выявлять существенные сведения для построения схем наследования классов, алгоритмов классов, наборов состояний объектов класса, систем продукций;
* определять составные части предметов, а также, в свою очередь, составных частей и т.д.;
* 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 клетке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких объектов;
* 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».

**Календарно-тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/п | Тема | Кол-во часов | | | Цель | Тип урока | Планирование результатов ЗУН (стандарт) | Форма контроля | Примечание |
| всего | теория | прак  тика |  |  |
| **I Объекты и отношения (12 ч)** | | | | | | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Введение. Свойства объектов | 1 ч | 1 |  | -дать представление о графе, о схеме отношений между объектами;  -познакомить учащихся с отношением «являются разновидностью», которое связывает множества объектов;  -познакомить учащихся с отношениями наследования, которыми при моделировании объектов связывают классы и подклассы;  -научить определять принадлежность объектов к классам, связанным отношениями наследования;  -познакомить с отношениями «входит в состав» между объектами;  -научить отражать отношения «входит в состав» на схеме состава;  -дать начальное представление о системном подходе к моделированию поведения объектов, о взаимодействии и взаимовлиянии объектов, входящих в систему. | Урок-беседа | Учащиеся должны:  -предлагать набор собственных алгоритмов объектов;  -выполнять алгоритмы класса для разных экземпляров класса;  -выстраивать отношения между объектами класса;  -знать, что такое подмножество, отношения «входит в состав»;  -изображать графы, решать задачи на составление графов и нахождение в графах путей, удовлетворяющих некоторым условиям;  -в произвольном тексте выявлять существенные сведения для построения схем наследования классов. | Задания в учебнике, ТБ |  |
| 2 | Класс объектов | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Задания в учебнике |  |
| 3 | Граф. Схема отношений | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Задания в учебнике |  |
| 4 | Подмножество. Пересечение множеств. Схема разновидностей | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Задания на карточках |  |
| 5 | Отношения наследования. Надкласс и подкласс объектов | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Работа с учебником, тест |  |
| **6** | **Схема наследования** | **1** | **0,5** | **0,5** | **Комбинированный урок** | **Работа с учебником, работа на ПК** |  |
| 7 | Контрольная работа № 1 «Объекты и отношения». | 1 | 1 |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Отношения «входит состав»** | **1** | **0,5** | **0,5** | **Комбинированный урок** | **Самостоятельная работа, работа на ПК** |  |
| **9** | **Схема состава** | **1** | **0,5** | **0,5** | **Комбинированный урок** | **Работа с учебником, работа на ПК** |  |
| 10 | Система объектов | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Тестирование, творческая работа |  |
| 11 | Контрольная работа № 2 «Система объектов» | 1 | 1 |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
| **II Объекты и события (9 ч)** | | | | | | |  | |  |
| 12 | Событие. Схема переходов состояний | 1 | 1 |  | -научить выделять состояния объектов, в которых изменяются их свойства;  -отражать на схеме переходов связь между состояниями и определять условие каждого перехода;  -дать представление о диаграмме состоянии;  -отличать внешние и внутренние события;  -дать представление о внутренних событиях в системе объектов | Комбинированный урок | Учащиеся должны:  -называть набор событий, ведущих к смене состояний;  -объяснять составленную диаграмму переходов состояний объектов;  -знать, что такое внешние и внутренние события | Задания в учебнике, работа в парах |  |
| 13 | Диаграмма состояний | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Самостоятельная работа |  |
| 14 | Контрольная работа № 3 «События» | 1 | 1 |  | контроль |  |  |
| **15** | **Повторительно-обобщающий урок** | **1** | **0,5** | **0,5** | **Урок обобщения** | **Выполнение индивидуальных заданий** |  |
| 16 | Мониторинговая контрольная работа за 1 полугодие. | 1 | 1 |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
| 17-18 | Внешние и внутренние события | 2 | 2 |  | Комбинированный урок | Работа в группах, задания на карточках |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | События в системе объектов | 1 | 1 |  | Комбинированный урок | Тест, задания в учебнике |  |
| 20 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | 1 |  | Урок применения знаний и умений | Маршрутный лист в группе, паре |  |
| 21 | Контрольная работа № 4 «Внешние и внутренние события» | 1 | 1 |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
| **III Объекты и рассуждения (11 ч)** | | | | | | |  | |  |
| **22** | **Схема рассуждений** | **1** | **0,5** | **0,5** |  | **Комбинированный урок** | Учащиеся должны:  -изменять и исправлять схему логического вывода, заданную в виде системы продукций;  -выполнять алгоритм вывода в системе продукций;  -включать высказывания о значении атрибутов объектов в систему продукций в качестве исходных | **Карточки, учебник, ПК** |  |
| 23 | Список правил | 1 | 1 |  |  | Комбинированный урок | Задания в учебнике, работа в парах, устный опрос |  |
| **24-25** | **Таблица выводов** | **2** | **1,5** | **0,5** |  | **Комбинированный урок** | **Задания в учебнике, практическая работа на ПК** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Контрольная работа № 5 «Схема рассуждений» | 1 | 1 |  |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
| 27 | Вспомогательные списки правил | 1 | 1 |  |  | Комбинированный урок | Карточки, опрос |  |
| 28 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | 1 |  |  | Урок применения знаний и умений | Индивидуальные занятия |  |
| 29 | Мониторинговая контрольная работа за год. | 1 | 1 |  |  | контроль | Выполнение контрольной работы |  |
| **30** | **Обратная цепочка вывода** | **1** | **0,5** | **0,5** |  | **Комбинированный урок** | **Задания в учебнике, на ПК** |  |
| 31 | Повторительно-обобщающий урок | 1 | 1 |  |  | Урок применения знаний и умений | Внеклассное мероприятие по информатике |  |
|  | 3 ч - резерв |  |  |  |  |  |  |  |

**Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:**

1. ***Аппаратные средства****:*

* мультимедийные компьютеры,
* локальная сеть,
* мультимедиа проектор,
* принтер,
* сканер.

1. ***Программные средства****:*

* оперативная система Windows,
* полный пакет офисных приложений Microsoft Office,
* система оптического распознания текстов,
* программа-архиватор,
* антивирусная программа,
* клавиатурный тренажер,
* система программирования ЛогоМиры,
* пакет программ «Роботландия»,
* пакет программ «Мир информатики» (компания «Кирилл и Мефодий»).