

## **IT – проектирование 4 класс**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей обучающихся. Является пропедевтическим курсом изучения информатики.

Программа курса «IT - проектирование» рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю) и предназначена в качестве курса по выбору общеинтеллектуального направления для учащихся 4 классов.

#### **Цель курса внеурочной деятельности:**

систематизация начальных знаний и умений обучающихся о возможностях компьютера, сферах его применения, использования прикладных программ; активное использование в жизни и учебной деятельности базовых понятий информатики (“информация”, “информационный процесс”, “объект”, “алгоритм”, “исполнитель”).

#### **Задачи курса:**

- формирование ключевых компетенций, составляющих основу умения учиться;
- формировать универсальные учебные действия: коммуникативные, познавательные, регулятивные;
- формировать первоначальные умения работы с информацией и использования компьютера;
- формировать умение организовывать свою деятельность при выполнении заданий и проектов.

**Направление: общеинтеллектуальное.**

**Форма организации – студия.**

**Основные виды деятельности:** творческая, игровая, проектная, исследовательская.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

**1-ая группа требований – к личностным результатам:**

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;
2. ценностно-смысловые установки обучающихся, которые отражают их индивидуально-личностные позиции;
3. социальные компетенции;
4. личностные качества;
5. сформированность основ гражданской идентичности.

**2-ая группа требований – к метапредметным результатам:** освоенные обучающимися универсальные учебные действия:

- 1 познавательные;
- 2 регулятивные;
- 3 коммуникативные, обеспечивающие:
  - овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться;
  - овладение межпредметными понятиями.

С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе, обучения информатике в среднем и старшем звеньях), наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- **наблюдать за объектами** окружающего мира; *обнаруживать изменения*, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам *наблюдений, опытов, работы с информацией*.
- **соотносить результаты** наблюдения с целью, соотносить результаты проведения опыта с целью, то есть получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;
- устно и письменно **представлять информацию** о наблюдаемом объекте, т.е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- **понимать**, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а **способом деятельности** в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание *информационной модели*: текста, рисунка и пр.);
- в процессе *информационного моделирования* и *сравнения* объектов **выявлять** отдельные *признаки*, характерные для сопоставляемых объектов; анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по *общему признаку* (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать *целое и часть*. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших *измерений* разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых *предметных, знаковых и графических моделей*;
- при выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов **решать творческие задачи** на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации: самостоятельно составлять *план действий* (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие *логические выражения* типа: «...и/или...», «если..., то...», «не только, но и...» и элементарное обоснование высказанного *суждения*;
- при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений **овладевать первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера**; поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном словаре, электронном каталоге библиотеки. Одновременно происходит овладение различными способами представления информации, в том числе в *табличном виде, упорядочение* информации по алфавиту и числовым параметрам (возрастанию и убыванию);
- **получать опыт организации своей деятельности**, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это такие задания: выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим *алгоритмам*, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели?»;
- **получать опыт рефлексивной деятельности**, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов *контроля и оценки*

*собственной деятельности* (ответ на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»); *нахождение ошибок* в ходе выполнения упражнения и их *исправление*;

- **приобретать опыт сотрудничества** при выполнении групповых компьютерных проектов: умение договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

**Соответствие возрастным особенностям учащихся** достигается:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов;

- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов его изложения без нарушения единства и целостности представления учебной темы;

- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие **исследовательские** и **проектные умения**. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В результате всего вышеперечисленного, происходит развитие системы универсальных учебных действий, которые, согласно ФГОС, являются основой создания учебных курсов.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Информация, человек и компьютер (4 часа)**

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер.

### **Действия с информацией (6 часов)**

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации и данных.

### **Множество (4 часа)**

Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.

### **Суждение, умозаключение, понятие (9 часов)**

Мир понятий. Деление понятия. Обобщение понятий. Отношения между понятиями, Понятия «истина» и «ложь». Суждение. Умозаключение.

### Мир моделей (7 часов)

Модель объекта. Текстовая и графическая модели. Алгоритм как модель действий. Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритма. Компьютер как исполнитель.

### Управление (4 часа)

Кто, кем и зачем управляет. Управляющий объект и объект управления. Цель управления. Управляющее воздействие. Средство управления. Результат управления. Современные средства коммуникации.

## 2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4 класс (1 час в неделю)

№	Тема занятия	Виды деятельности
<b>Информация, человек и компьютер</b>		
1	Человек в мире информации. Действия с данными	игра
2	Объект и его свойства	исследование
3	Компьютер, как система	соревнование
4	Компьютер	игра
<b>Действия с информацией</b>		
5	Получение информации	исследование
6	Представление информации	конкурс рисунков
7	Кодирование информации	игры с шифрами
8	Кодирование и шифрование данных	игры с шифрами
9	Хранение информации	презентация
10	Обработка информации и данных	проект
<b>Множество</b>		
11	Множество и подмножество	
12-13	Пересечение и объединение множеств	исследование
14	Отношения между множествами	интерактивное занятие
<b>Суждение, умозаключение, понятие</b>		
15	Мир понятий	
16	Деление понятия	
17	Обобщение понятий	
18	Отношения между понятиями	
19	Понятия «истина» и «ложь»	
20	Суждение	
21	Умозаключение	
22-23	Повторение, компьютерный практикум	практическая работа с компьютером
<b>Мир моделей</b>		
24	Модель объекта	
25	Текстовая и графическая модели	
26	Алгоритм как модель действий	

27	Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов	
28	Исполнитель алгоритма	
29	Компьютер как исполнитель	
30	Работа с учебными исполнителями	
<b>Управление</b>		
31	Кто кем и зачем управляет	интерактивное занятие
32	Управляющее воздействие	игра
33	Средство управления	
34	Результат управления	

**Материально-техническое обеспечение** информационной образовательной среды для реализации обучения информатике и активного использования полученных знаний и приобретенных навыков при изучении других дисциплин:

- компьютерный класс;
- презентационное оборудование;
- выход в Интернет (в начальной школе выход в открытое информационное пространство сети Интернет – только для учителя начальной школы или под руководством и в присутствии учителя, для учащихся на уроке – все приготовлено учителем («давайте познакомимся ...»));
- ресурс к УМК на сайте Единой коллекции ЦОР [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru);
- сетевой набор ЦОР в составе УМК для поддержки работы учащихся при обучении информатике на компакт-дисках.