Пояснительная записка

**Общая характеристика программы**

Программа курса «Занимательная информатика» является программой внеурочной деятельности при изучении предмета информатика в 6 классе общеобразовательной школы.

В современном информатизированном мире важность изучения информатики сложно переоценить. Владение информационными технологиями и компьютером как инструментом деятельности для каждого современного человека является обязательным условием его дальнейшей полноценной жизни и успешной деятельности. К сожалению, мотивированность учащихся к освоению информационных технологий невысока, многие считают, что умение пользоваться социальными сетями является достаточным. Это препятствует развитию их познавательных и творческих способностей. Поэтому особенно важно формирование навыков использования знаний по информатике и ИКТ для всестороннего развития личности, развития творческих способностей и духовных устремлений.

Курс «Занимательная информатика» нацелен на развитие логического и алгоритмического мышления учеников, на использование компьютеров для решения задач и для представления полученных решений. Это оказывает развивающее действие не только на мыслительные функции учащихся, но и на активизацию информационной деятельности, позволяет решить задачи формирования метапредметных знаний и умений. Использование учебных сред и виртуальных лабораторий обеспечивает возможность управлять экранными объектами, прослеживать динамику решения, повторять и проверять найденное решение, осмысливать его и пытаться найти ошибки или более рациональное решение.

Учитывая возраст учащихся, характер обучения – внеурочная деятельность – особое внимание нужно уделить методике проведения занятий: использовать игровые моменты, элементы соревнований, творческие задания и т.д.

**Место курса в учебном плане**

Планируется проведение занятий 1 час в неделю в 6 классе.

**Образовательные результаты освоения программы**

Планируется достижение следующих результатов:

**личностные:**

1) умение установить связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;

2) повышение мотивации учебной деятельности;

3) развитие нравственно-этического оценивания содержания, исходя из социальных и личностных ценностей;

4) развитие навыков самопознания и самоопределения:

5) формирование идентичности личности;

6) развитие самоорганизованности и личной ответственности за результаты своей деятельности;

7) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;

**метапредметные:**

1. овладение основными общеучебными знаниями и умениями информационно-логического характера:

анализ объектов и ситуаций;

синтез как составление целого из частей;

самостоятельное достраивание недостающих компонентов;

выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;

обобщение и сравнение данных;

установление причинно - следственных связей;

логических цепочек рассуждений;

2) овладение умениями организовать собственную учебную деятельность, включая:

целеполагание – постановку учебной задачи на основе сопоставления известного и требуемого;

планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи;

прогнозирование результата;

контроль правильности результата, коррекция плана действий в случае обнаружения ошибки;

оценку – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

1. овладение основными универсальными умениями информационного характера:

постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; структурирование информации; выбор наиболее рациональных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого и поискового характера;

1. овладение информационным моделированием как универсальным методом приобретения знаний:

умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов;

умение «читать» таблицы, графики, схемы;

умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;

5) овладение начальными навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

6) овладение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми:

умение правильно и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;

умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

использование коммуникативных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни;

**предметные:**

1. формирование навыков подхода к решению метапредметных задач с применением средств ИКТ;
2. умение выполнять анализ условия задачи и на основании этого анализа находить способ ее решения;

3) формирование навыков алгоритмического подхода к поиску решения задачи;

4) умение формально выполнять алгоритмы;

5) умение создавать алгоритмы для управления виртуальными исполнителями;

6) умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач для конкретного исполнителя;

7) умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в учебной деятельности.

**Содержание курса «Занимательная информатика»**

***Решение логических задач на представление информации***

Решение задач на преобразование текстовой и числовой информации, кодирование информации, решение головоломок графическим способом в среде графического редактора. Анализ и синтез объектов, планирование последовательности действий. Проведение мини-исследований в графическом редакторе.

***Табличный способ решения логических задач***

Объект и класс объектов. Отношение между объектами. Понятие взаимно-однозначного соответствия. Таблицы типа «объекты – объекты – один» (ООО). Логические задачи, требующие составления одной таблицы типа ООО. Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО.

***Решение алгоритмических задач***

Задачи о переправах. Задачи о разъездах. Задачи о переливаниях. Задачи о перекладываниях. Задачи о взвешиваниях.

Решение задач в виртуальных лабораториях.

Различные способы представления алгоритмов решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке и др.

***Выявление закономерностей***

Выявление «лишнего» элемента множества. Аналогии. Ассоциации. Продолжение числовых и других рядов. Поиск недостающего элемента. Разгадывание «черных ящиков».

***Решение логических задач путем рассуждений***

Задачи о лжецах. Логические выводы при решении задач.

***Решение комбинаторных задач***

Решение комбинаторных задач, круги Эйлера и решение задач с их помощью, графы, использование графов для решения комбинаторных задач.

***Игровые стратегии***

Выбор выигрышной стратегии игры в камни.

**Тематическое планирование курса «Занимательная информатика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Количество часов** |
| 1 | Вводное занятие, техника безопасности | 1 |
| 2 | |  | | --- | | Решение логических задач на преобразование текстовой информации | | 2 |
| 3 | |  | | --- | | Решение логических задач на преобразование числовой информации. | | 4 |
| 4 | |  | | --- | | Решение логических задач графическим способом. | | 8 |
| 5 | |  | | --- | | Решение логических задач табличным способом. | | 3 |
| 6 | |  | | --- | | Решение алгоритмических задач. | | 8 |
| 7 | Упорядочение | 1 |
| 8 | |  | | --- | | Выявление закономерностей. | | 2 |
| 9 | |  | | --- | | Решение комбинаторных задач | | 3 |
| 10 | |  | | --- | | Игровые стратегии | | 1 |
|  | **Итого** | 34 |