Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Режевского городского округа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | «Утверждаю»  Директор МБОУ СОШ №5  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Козицина О. Е.  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. |

**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности *«Юные программисты»***

**Основного общего образования**

**(7 классы)**

Авторы – составители:

Орлова И.В., учитель информатики,

без категории

г. Реж

2020

**Пояснительная записка**

Образовательная программа внеурочной деятельности «Юный программист» составлена в соответствии:

* с требованиями ФГОС основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1644);
* с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №5

Внеклассная работа «Юный программист» предназначена для начального изучения алгоритмизации и программирования учащимися 6 класса общеобразовательной школы.

*Данный курс составлен на основе:*

*1.* Прищепа Т.А. Преподавание программирования в среде КуМир Методическое пособие Томск – 2002 г.

*2.* авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 5-7 классов средней общеобразовательной школы» изданной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012»

*3.* А.Г.Кушниренко, Г.В.Лебедев, Р.А.Сворень "Основы информатики и вычислительной техники", Москва, "Просвещение", 1992 год.

Курс поддержан программным обеспечением КуМир(Комплект Учебных МИРов).

*Особенности системы КуМир:*

1. В системе КуМир используется школьный алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями Робот и Чертёжник.
2. При вводе программы КуМир осуществляет постоянный полный контроль ее правильности, сообщая на полях программы об всех обнаруженных ошибках.
3. При выполнении программы в пошаговом режиме КуМир выводит на поля результаты операций присваивания и значения логических выражений. Это позволяет ускорить процесс освоения азов программирования.
4. Кумир работает в операционных системах Windows или Linux.

*Основные цели:*

*-*создать условия для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению информатики и информационных технологий;

*-*развитие алгоритмического мышления учащихся;

*-*расширить спектр посильных учащимся задач из различных областей знаний, решаемых с помощью формального исполнителя;

*-*познакомить со спецификой профессии программиста.

В ходе ее достижения решаются *задачи:*

Обучающие:

- освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной графической среды “Исполнители”;

- обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности.

Воспитательные:

- воспитание целеустремленности и результативности в процессе решения учебных задач;

Развивающие:

- формировать представление о роль компьютерного программирования в развитии общества,

- развитие логического мышления и памяти ребенка;

- развитие навыков проектно-творческой деятельности

*Основными принципами, заложенными в программу, являются следующие:*

1. Индивидуальное обучение.

Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладевать знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объёме, что предполагает отдельную работу с каждым учащимся. Поэтому занятия делятся на лекционные (лекционно-практические), на которых тема изучается всей группой, и индивидуальные, на которых и осваивается основная часть тем. Для физической и моральной разгрузки детей, а также в качестве поощрения проводятся игровые занятия.

2. Обучение в активной деятельности.

Все темы программы воспитанники изучают на практике, решая большое количество задач по каждой теме.

3. Преемственность.

Программа обучения построена так, что каждая новая тема логически связана с предыдущей, то есть при изучении новой темы используются все знания и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения. В результате, к концу учебного года подростки не только не забывают всё, что проходили в начале, но даже, наоборот, помнят и понимают программу первых занятий лучше, чем прежде. Такой принцип способствует не только успешному освоению программы, но и позволяет учащимся понять важность уже изученного материала, значимость каждого отдельного занятия.

Основной целью обучения является не освоение определенного языка программирования, а закладывание основ для дальнейшего изучения компьютерных языков. Знания, полученные учащимися, помогут им при изучении любого языка программирования

*Прогнозируемые результаты:*

Универсальные учебные действия:

Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;

Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; строить речевые высказывания в устной и письменной форме; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметные: владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов; владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки программ; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

Весь курс построен на основе дифференцированного подхода и модульного принципа. Каждый обучающийся может выбрать стратегию своего обучения, т. Е. создать алгоритм аналогичный разобранному, либо сделать дополнительные задания, вносящие усовершенствования в итоговый программный продукт. Каждый модуль содержит теоретический блок и практические задания с указаниями учителя. Модули представляют собой цепочку постепенно усложняющихся задач для решения, которых учащимся требуется освоить все новые и новые приемы алгоритмизации. Все этапы алгоритма тщательно разбираются учителем совместно с детьми. Изучение каждого модуля завершается разработкой полностью законченного алгоритма.5

Учебный процесс можно организовать в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочной форме, когда учитель объясняет новый материал (лекции), консультирует учащихся в процессе решения задач, учащиеся защищают практикумы по решению задач, выполняют практические работы;

- внеурочной форме, когда учащиеся после занятий самостоятельно выполняют задания компьютерного практикума.

*Система оценки достижений обучающихся:*

Текущий контроль уровня усвоения нового материала проводится по результатам выполнения школьниками практических заданий, а итоговый контроль осуществляется путем составление сложных, комбинированных алгоритмов для исполнителей Робот и Чертежник.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование тем | Количество часов | Характеристика деятельности обучающихся |
| 1 | Введение в компьютерное проектирование | 4 | Аналитическая: обобщение полученной информации об устройствах компьютера, выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи.  Практическая: использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма |
| 2 | Основные приемы программирования и создания проекта | 12 | Программирование в среде «КУМИР» |
| 3 | Создание личного проекта | 4 | Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта.  Практическая: Реализация и защита проекта. |
| 4 | Итого | 20 |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса внеурочной деятельности.**

**Материально-технического обеспечения курса внеурочной деятельности.**

Характеристики компьютерного класса

Количество РМУ: 14

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор

Локальная  сеть, выход в Интернет.

Операционная система: Windows,

Основная программа: «КУМИР»

**Учебно-методическое обеспечения курса внеурочной деятельности.**

Рабочая программа курса.

Практические работы.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема**  **занятия** | **Содержание занятия** | **Количество часов** | | | | **Дата проведения** |
| практика  **всего** | **теория** | **практика** |  |
| **1.Введение в компьютерное проектирование (7 часов)** | | | | | | | |
| 1 | Понятие исполнителя. | Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. | **1** | 1 |  |  | |
| 2 | Способы записи алгоритма. | Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Программы. | **1** | 1 |  |  | |
| 3 | Основные алгоритмические конструкции. Линейный и ветвления | Линейный алгоритм. Ветвления. Запись в виде блок-схем | **1** | 1 |  |  | |
| 4 | Основные алгоритмические конструкции. Циклы. | Циклы. | **1** |  | 1 |  | |
| 5 | Знакомство со средой программирования «КУМИР», исполнителем «Чертежник» | Основные элементы интерфейса программы «КУМИР». Создание, сохранение и открытие проектов. | **1** |  | 1 |  | |
| 6 | Система команд исполнителя «ЧЕРТЕЖНИК» | Основные группы команд и назначение. | **1** |  | 1 |  | |
| 7 | Использование вспомогательных алгоритмов | Рисуем цифры. | **1** |  | 1 |  | |
| 8 | Цикл повторить n раз | Основные группы команд и назначение. | **1** |  | 1 |  | |
| 9 | Цикл повторить n раз | Основные группы команд и назначение. | **1** |  | 1 |  | |
| 10 | Цикл повторить n раз | Основные группы команд и назначение. | **1** |  | 1 |  | |
| 11 | Управление исполненителем Чертежник | Составление алгоритмов | **1** |  | 1 |  | |
| 12 | Управление исполнителем Чертежник | Составление алгоритмов | **1** |  | 1 |  | |
| 13 | Управление исполнителем Чертежник | Составление алгоритмов | **1** |  | 1 |  | |
| 12 | Знакомство с исполнителем «РОБОТ» |  | **1** | 1 |  |  | |
| 13 | Основные команды исполнителя «РОБОТ» |  | **1** |  | 1 |  | |
| 14 | Управление исполнителем «РОБОТ» | Составление алгоритмов |  |  |  |  | |
| 15 | Управление исполнителем «РОБОТ» | Составление алгоритмов |  |  |  |  | |
| 16 | Управление исполнителем «РОБОТ» | Составление алгоритмов |  |  |  |  | |
| 17 | Выполняем итоговый проект |  | **1** |  | 1 |  | |
| 18 | Выполняем итоговый проект |  | **1** |  | 1 |  | |
| 19 | Защита проекта |  | **1** |  | 1 |  | |
| 20 | Защита проекта |  | **1** |  | 1 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |

**Содержание:**

1.Введение в компьютерное проектирование (4 часов)

Теория:

Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Программы .Основные элементы интерфейса программы «КУМИР». Создание, сохранение и открытие проектов. Основные группы команд их цвета и назначение. Линейный алгоритм. Ветвления. Запись в виде блок-схем, Циклы.

Проекты: Игра «Исполнитель и программист», игра «Тир», «Изменение параметров игры Тир»

**2.Основные приемы программирования и создания проекта (16 часов)**

Теория:

Постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка программы. Понятия объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта. Обработка событий. Линейный алгоритм. Движение объекта по заданному маршруту. Работа в среде программирования «КУМИР». Работа с исполнителями «ЧЕРТЕЖНИК», «РОБОТ»

**Планируемые результаты обучения.**

По окончанию курса ученик должен научиться составлять линейные и циклические алгоритмы управления исполнителями в среде программирования «КУМИР»

Кроме того, у учащихся должен быть сформирован познавательный интерес к предмету информатика. Полученные знания и умения учащихся способствуют развитию мышления и формированию информационной культуры школьников.

Данная программа направлена на достижение первого уровня воспитательных результатов, то есть на приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности.