

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Окуневская средняя общеобразовательная школа»
МБОУ ("Окуневская СОШ")

Согласовано


Заместитель директора по УР

 Рочева Н.Ф.

30 августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

директор  И.Н. Батманова

Приказ № 310813-о от 31.08. 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
по интеллектуальному направлению
«Интересный мир информатики»

Возраст обучающихся: 13 - 16 лет
Срок реализации программы: 1 год
Составитель программы:
Торопова Людмила Алексеевна,
учитель информатики

с. Окунев Нос
2021 год

Пояснительная записка

Данная программа «Интересный мир информатики» разработана для организации внеурочной деятельности интеллектуальной направленности учащихся 7-9 классов, программа разработана на основе

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 31.12.2015 № 1577) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. ООП ООО МБОУ «Окуневская СОШ», утвержденная приказом № 21031-о от 21.03.2019 г.
4. Авторской программы «Создаём игры вместе» Чепасова П.А.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться составлением алгоритмов и программированием. Программа «Интересный мир информатики» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью программы «Интересный мир информатики».

Новизна и актуальность программы «Интересный мир информатики»

- В основе Скретч лежит язык программирования, который позволяет создавать программу как бы из кирпичиков, поэтому даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать.
- Формирование научного мировоззрения школьников, развитие логического мышления посредством изучения вопросов программирования и алгоритмизации.
- Подготовка учащихся к успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика» в старших классах.

Программа «Интересный мир информатики» педагогически целесообразна, т.к. знакомит учащихся с программой, позволяющей программировать в игровой форме, применяя упрощенный синтаксис среды программирования Скретч.

Цель:

сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритмах, исполнителях, способах записи алгоритмов.

Задачи:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- *Обучение проекта, его структуры, дизайна и разработки.*

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, логическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Сроки реализации программы: 1 год.

На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 40 мин), всего 34 часа в год.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

В конце изучения данного курса учащиеся выполняют проект. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Планируемые результаты

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предвещающего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.

6. **Практико-ориентированность**, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка

последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко 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 коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;

- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе. Формы подведения итогов реализации программы внеурочной деятельности: учебно-исследовательская конференция, защита проектов.

Содержание:

1. Введение в компьютерное проектирование (7 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 Скретч. 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 (20 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. Запись на языке Скретч. Ветвления. Обработка событий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч. Цикл. Повторение рисунков. Орнаменты. Запись на языке Скретч. Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Скретч. Основные арифметические операции. Обзор основных функций. Функция случайных чисел. Правила использование цветов. Работа в растровом редакторе. Вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов. Постановка задачи. Выбор темы игры. Подготовка элементов дизайна.

Проекты: «Игра Лабиринт», «Автоматическая черепашка», «Ручная черепашка», «Неутомимая черепашка», «Калькулятор», «Игра Угадай число», «Музыкальный синтезатор»

3. Создание личного проекта (5 часов)

Теория: Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов. Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.

Проект: на свободную тему. Публикация проекта на сайте <http://scratch.mit.edu>.

Резерв – (2 часа).

Тематический план

№	Наименование тем	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся
1	Введение в компьютерное проектирование	7	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	20	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.
3	Создание личного проекта	5	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
4	Резерв	2	
5	Итого	34	

Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Содержание занятия	Кол. часов	в том числе		
				теория	практика	Даты проведения
1. Введение в компьютерное проектирование (7 часов)						
1.1	Устройство компьютера.	Правила техники безопасности. Викторина «Что мы знаем о компьютерах»	1	1		
1.2	Понятие исполнителя.	Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и	1	1		

		использование. Виды управления исполнителем. Игра «Исполнитель и программист»				
1.3	Способы записи алгоритма.	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Программы.	1	1		
1.4	Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования.	Основные элементы интерфейса программы Скретч. Создание, сохранение и открытие проектов. Турнир по Скретч игре «Тир»	1		1	
1.5	Система команд исполнителя Скретч.	Основные группы команд их цвета и назначение. Проект «Изменение параметров игры Тир»	1		1	
1.6	Основные алгоритмические конструкции. Линейный и ветвления	Линейный алгоритм. Ветвления. Запись в виде блок-схем . Проект «Изменение параметров игры Тир»	1		1	
1.7	Основные алгоритмические конструкции. Циклы.	Циклы. Проект «Изменение параметров игры Тир»	1		1	
2.Основные приемы программирования и создания проекта (20 часов)						
2.1	Этапы решения задачи	Постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка программы. Проект « Игра Лабиринт»	2	1	1	
2.2	Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. Правила работы в сети.	Что такое авторское право? Знакомство с сайтом http://scratch.mit.edu . Викторина «Безопасный интернет»	2	1	1	
2.3	Изучение объектов Скретч	Понятия объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта. Обработка событий.	2	1	1	

		Проект «Проект « Игра Лабиринт» продолжение				
2.4	Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Скретч	Линейный алгоритм. Движение объекта по заданному маршруту. Запись на языке Скретч Проект «Автоматическая черепашка»	2		2	
2.5	Ветвления.	Ветвления. Обработка событий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч Проект «Ручная черепашка»	2	1	1	
2.6	Циклы	Цикл. Повторение рисунков. Орнаменты. Запись на языке Скретч Проект «Неутомимая черепашка»	2	1	1	
2.7	Переменная и её использование.	Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Скретч. Основные арифметические операции Проект «Калькулятор»	2	1	1	
2.8	Функция случайных чисел. Дизайн проекта.	Обзор основных функций. Функция случайных чисел. Правила использование цветов. Работа в растровом редакторе. Проект «Игра Угадай число»	2	1	1	
2.9	Работа со звуком.	Вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов. Проект «Музыкальный синтезатор»	2	1	1	
2.10	Основные этапы разработки проекта.	Постановка задачи. Выбор темы игры. Подготовка элементов дизайна.	2	1	1	
3.Создание личного проекта (5 часов)						

3.1	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	2		2	
3.2	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.	2		2	
3.3	Защита проекта.	Защита проекта. Публикация проекта на сайте http://scratch.mit.edu .	1		2	
	Резерв – (2 часа).					
Итого 34 часа						

Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности.

Характеристики компьютерного класса

Количество компьютеров: 11

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор, локальная сеть.

Локальная сеть, выход в Интернет.

Операционная система: Windows

Основная программа: Scratch v 1.4.

Учебно-методическое обеспечение курса внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса.

Практические работы.

Разработки игр, викторин.

Литература

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьника
3. В среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург - 2009.

Дополнительные источники

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков, где выложен код
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
3. <http://supercode.ru/>- скачать последнюю русскоязычную версию Scratch
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»