

Министерство образования и науки Российской Федерации
Администрация города Перми
Департамент образования
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №77
с углубленным изучением английского языка»

Рабочая программа по учебному предмету

**«Мир программирования»
1-4 класс**

Составитель программы: Шаламов А.В.,
учитель информатики
первой квалификационной категории

Пермь, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Мир программирования».

Настоящая рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мир программирования» для 1-5-ых классов средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- авторской программы курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В. Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 3-6 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. Просвещение 2015.

- Рабочей тетради для 5-6 классов «Творческие задания в среде программирования Scratch»/ Ю.В. Пашковская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. Просвещение 2014.

- Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакин. – М. Манн, Иванов и Фербер. Просвещение 2015.

Основная цель курса «Мир программирования» – повышение мотивации к изучению программирования через создание творческих проектов в среде Scratch, а также развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала обучающихся.

Задачи курса:

- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;

- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

- способствовать развитию логического критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

- развивать умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

- развивать навыки планирования проекта;

- формировать положительное отношение к информатике;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда.

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.

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.

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 увязать 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;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Наименование тем	Кол-во часов	Год обучения	Характеристика деятельности обучающихся
1	Введение в компьютерное проектирование. Алгоритмика	20	1 год	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 в среде Скретч	40	2 год	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок-схем с записью в программе Scratch. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Scratch
4	Итого	60		

Поурочное планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения
1. Введение в компьютерное проектирование (первый год обучения, 20 часов)			
1.1	Устройство компьютера. Правила техники безопасности.	1	
1.2	Урок без компьютера. Понятие исполнителя, алгоритма и программы. Виды управления исполнителем.	1	

№	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения
1.3	Урок без компьютера. Способы записи алгоритма. Программируем на бумаге.	1	
1.4	Знакомство с исполнителем и средой программирования. Линейные алгоритмы. Игра «Лабиринт: последовательность»	1	
1.5	Линейные алгоритмы. Игра «Художник: последовательность»	1	
1.6	Урок без компьютера. Циклы (Loop).	1	
1.7	Игра «Лабиринт: циклы»	1	
1.8	Игра «Художник: циклы»	1	
1.9	Игра «Пчела: циклы»	1	
1.10	Урок без компьютера. Анализируем и оптимизируем программы. Эстафетное программирование (устраиваем соревнование на бумаге)	1	
1.11	Игра «Пчела: отладка»	1	
1.12	Игра «Художник: отладка»	1	
1.13	Урок без компьютера. Условные команды	1	
1.14	Игра «Пчела: условные команды»	1	
1.15	Урок без компьютера. Двоичные браслеты (двоичный код)	1	
1.16	Урок без компьютера. Большое событие (понятия события, структура программы)	1	
1.17	Игра «Порхающий код»	1	
1.18	Лаборатория игр: Создай свою историю	1	
1.19	Лаборатория игр: Создай свою историю	1	
1.20	Лаборатория игр: Создай свою историю	1	
2. Основные приемы программирования и создания проекта в среде Scratch (второй год обучения, 40 часов)			

№	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения
2.1	Этапы решения задачи	2	
2.2	Изучение объектов Scratch. Спрайты, сцена	2	
2.3	Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Scratch	4	
2.4	Ветвления.	4	
2.5	Циклы.	4	
2.6	Переменная и её использование.	4	
2.7	Функция случайных чисел.	2	
2.8	Дизайн проекта.	2	
2.9	Работа со звуком.	2	
2.10	Основные этапы разработки проекта.	2	
2.11	Повторение пройденного материала	2	
2.12	Работа с проектом.	6	
2.13	Тестирование и отладка проекта.	2	
2.14	Защита проекта.	3	
Итого 60 часов			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Компьютерный класс:

Количество рабочих мест учеников: 15

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

Выход в Интернет.

Операционная система: Windows

Основные программы: Scratch 2

Учебно-методическое обеспечения 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 в среде программирования Scratch». Учебно-методическое пособие.
3. Борович П. С., Бутко Е. Ю. «Среда программирования Scratch» Учебное пособие

Дополнительные источники:

1. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
2. <http://supercode.ru/> - скачать последнюю русскоязычную версию Scratch
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»