

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципального образования Богородицкий район

муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №3»

(МОУ СШ № 3)

РЕКОМЕНДОВАНО
к принятию
Педагогическим
советом
(протокол от
30.08. 2023г. № 1)

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора
по ВР
28.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом от 30.08.2023 г.
№ 113/3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Формирование глобальных компетенций обучающихся»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчики:

Сурский Алексей Николаевич

г. Богородицк 2023

Пояснительная записка

Основное назначение программы внеурочной деятельности — формирование алгоритмического мышления и навыков программирования. Дополнительная образовательная программа «Юный программист» является прикладной, носит практико-ориентировочный характер и направлена на овладение воспитанниками основных приемов программирования. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

Программа предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого и низкого уровней, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, и др. Многие задания составлены таким образом, чтобы они решались методами учебно-исследовательской и проектной деятельности. Большинство заданий встречаются в разных темах для того, чтобы показать возможности решения одной и той же задачи или проблемы различными средствами, обеспечивающими достижение требуемого результата, что в итоге приведет к способности выбирать оптимальное решение данной задачи или проблемы.

Планируемые результаты

Основные личностные результаты, формируемые в процессе освоения программы в 7-8 классах – это:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершенных учебных проектов;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание программы внеурочной деятельности

Раздел 1. Знакомство– 5 ч

- Строение ПК и основы управления им в различных ОС.
- Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.
- Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.
- Работа различных ОС.
- Пример простой программы. Компиляция и отладка программы.

Раздел 2. Решение логических задач. Арифметические выражения.– 10 ч

- Структура программы. Переменные и константы.
- Числа, символы, строки и другие типы данных.
- Описание переменных и констант различного типа.
- Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии.
- Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения. Стандартные процедуры и функции.
- Логические условия. Оператор условия. Полная и неполная формы оператора. Оператор выбора.
- Решение логических задач.
- Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений.
- Циклы. Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром). Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.
- Программирование циклических алгоритмов.

Раздел 3. Графика, массивы – 5 ч

- Компьютерная графика. Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков. Подвижные рисунки.
- Одномерные массивы. Размерность массива. Способы и примеры описания структур данных различного вида. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел. Перестановка элементов массива. Сортировка массива. Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах.
- Строковый, символьный тип данных. Основные операции. Программирование алгоритмов обработки текста.
- Операции поиска и замены в символьных строках и массивах.

- Шифровка и дешифровка текста.

Раздел 4. Проектная деятельность и циклы – 14 ч

- Подпрограммы (функции и процедуры). Назначение. Способы описания.
- Обмен информацией между основной программой и подпрограммой.
- Глобальные и локальные переменные.
- Примеры рекурсивного программирования.
- Комбинаторика.
- Алгоритмы с ветвлением.
- Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.
- Игра «Змейка».
- Длинная арифметика.
- Геометрические задачи.
- Олимпиадные задачи.
- Разработка проекта
- Тестирование проекта.
- Итоговый проект (защита).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Количество часов
1.		Строение ПК и основы управления им в различных ОС.	1
2.		Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.	1
3.		Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.	1
4.		Работа различных ОС.	1
5.		Пример простой программы. Компиляция и отладка программы.	1
6.		Структура программы. Переменные и константы.	1
7.		Числа, символы, строки и другие типы данных.	1
8.		Описание переменных и констант различного типа.	1
9.		Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии.	1
10.		Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения. Стандартные процедуры и функции.	1
11.		Логические условия. Оператор условия. Полная и неполная формы оператора. Оператор выбора.	1
12.		Решение логических задач.	1
13.		Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений.	1
14.		Циклы. Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром). Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.	1
15.		Программирование циклических алгоритмов.	1
16.		Компьютерная графика. Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков. Подвижные рисунки.	1
17.		Одномерные массивы. Размерность массива. Способы и примеры описания структур данных различного вида. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел. Перестановка элементов массива. Сортировка массива. Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах.	1
18.		Строковый, символьный тип данных. Основные операции. Программирование алгоритмов обработки текста.	1
19.		Операции поиска и замены в символьных строках и	1

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Количество часов
		массивах.	
20.		Шифровка и дешифровка текста.	1
21.		Подпрограммы (функции и процедуры). Назначение. Способы описания.	1
22.		Обмен информацией между основной программой и подпрограммой.	1
23.		Глобальные и локальные переменные.	1
24.		Примеры рекурсивного программирования.	1
25.		Комбинаторика.	1
26.		Алгоритмы с ветвлением.	1
27.		Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.	1
28.		Игра «Змейка».	1
29.		Длинная арифметика.	1
30.		Геометрические задачи.	1
31.		Олимпиадные задачи.	1
32.		Разработка проекта	1
33.		Тестирование проекта.	1
34.		Итоговый проект (защита).	1

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Гнездилов, Г. Г., Абрамов, С. А. и др. Задачи по программированию. – М.: НАУКА, 1988. Зорина Е.М. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. – М.: ДМК Пресс, 2016.
2. <http://teormin.ifmo.ru> (Теоретический минимум по информатике) Программный продукт Scratch 1.4.0.0.
3. <http://test.specialist.ru> (Онлайн тестирование и сертификация по информационным технологиям (Центр компьютерного обучения «Специалист»)) Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).