

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №20»

Рассмотрено:
Школьным методическим объединением
учителей математики, информатики
Руководитель ШМО – Петрова Е.В.
Протокол от 27 августа 2025г №1

Утверждено:
Приказом директора МБОУ
«Средняя
общеобразовательная школа №20»
г. Черногорска
от 29 августа 2025г №52

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

Программирование
для 7 класса

(использование ресурсов детского технопарка Кванториума при проведении
демонстраций, практических и лабораторных работ)

Срок обучения: 1 года



Автор-составитель:
Кавзалина Виктория Игоревна,
учитель информатики

г. Черногорск, 2025

Пояснительная записка

Изучение курса проходит в технологической лаборатории ДТ «Кванториум», с использованием соответствующего оборудования.

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы

Элементы программирования в школьном курсе информатики даются только в 8 классе. Объём этого раздела – чуть больше одной учебной четверти. Однако, опыт показывает (и публикации подтверждают), что 7 класс – наилучшее время для начала серьёзного изучения программирования. Чтобы не упустить благоприятный период, и создан данный курс. Кроме того, полученные в данном курсе навыки планирования и умение следовать своему плану очень помогают учащимся в других учебных предметах, и не только в точных науках, но и в гуманитарных.

Курс не требует каких-либо предварительных знаний, поэтому на него принимаются любые желающие. Хотя ученики 7 классов имеют различный уровень, но данный курс допускает (и даже поощряет) разновозрастной состав учащихся. Те из них (независимо от возраста), кому легче даётся программирование, могут быть задействованы учителем для помощи остальным учащимся. Работа предполагается только в рамках курса, домашних заданий предлагаться не будет. Однако, если участники курса самостоятельно, без заданий, разрабатывают программы дома, преподаватель поощряет их и помогает при наличии трудностей.

Цель: приобретение начальных знаний и умений учащихся по программированию.

В рамках курса изучаются основы функционального программирования, основные программные структуры и структуры данных. В конце курса учащиеся разрабатывают простые проекты с графическим интерфейсом и защищают их.

Задачи программы:

обучающие:

- освоение основных алгоритмических конструкций;
- обучение основам алгоритмизации и программирования;
- освоение первоначальных навыков программирования на языке программирования высокого уровня Python;
- приобщение к проектно-творческой деятельности;

воспитывающие:

- воспитание интереса к информационной и коммуникационной сфере человеческой деятельности,
- воспитание потребности соблюдать этические и правовые нормы работы с информацией;
- воспитание бережного отношения к техническим устройствам;

развивающие:

- развитие творческого воображения, алгоритмического мышления учащихся;
- развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе;

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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 информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Предметные результаты:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.

Оборудование ДТ «Кванториум»:

Ноутбуки

Содержание разделов внеурочной деятельности

Раздел 1. Информация и информационные процессы (6ч)

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Хранение информации. Устройства для работы с информацией. Устройство компьютера. Кодирование информации. Код. Процессы кодирования и декодирования. Единицы измерения информации. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.

Раздел 2. Основы языка программирования Python (12ч)

Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else. Проект «Чат-бот».

Раздел 3. Циклы в языке программирования Python

Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Проект «Максимум и минимум».

Раздел 4. Информационные технологии

Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете. Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста. Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики. Работа с табличным процессором. Создание презентаций. Проект «Презентация Elevator Pitch».

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Информация и информационные процессы (4 ч)					
1	Информация и информационные процессы	2	1	1	Тест
2	Файлы и папки	2	1	1	Самостоятельная работа
Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)					
3	Знакомство с языком программирования Python	2	1	1	Тест
4	Типы данных. Переменные	4	1	3	Самостоятельная работа
5	Ввод и вывод данных	2		2	Практическая работа
6	Ветвление	4	1	3	Практическая работа
Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (8ч)					
7	Циклы	8	1	7	Практическая работа
Раздел 4. Информационные технологии (10 ч)					
8	Работа в Интернете	3		3	Самостоятельная работа
9	Обработка различных видов информации	5		5	Тест
10	Проект «Презентация Elevator Pitch»	2		2	Проект