

**Специализированное структурное образовательное подразделение Посольства России в Венгрии-
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением иностранного языка
при Посольстве РФ в Венгрии**

Рассмотрено:

руководитель МО

Гаврилко О.Ю. Ф.И.О.

Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР

Орлова С.В. Ф.И.О.
от «2» сентября 2019 г.

Утверждено:

Руководитель СП

Вудяков А.В. Ф.И.О.

Распоряжение № 21
От «2» сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности

Класс (уровень), на котором изучается учебный курс 8 (основное общее образование)

Направление

социальное

Название

Основы программирования

Учебный год

2019/2020

Количество часов в год

34

Количество часов в неделю

1

Программу составил(а)

Ф.И.О. педагогического работника Кубатиев Александр Валерьевич

Квалификационная категория высшая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Основы программирования» для 8 класса

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности по информатике для 8 класса разработана с использованием следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 № 03-2960 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2010 № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;

Внеурочной деятельности в 8 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя овладению навыков работы с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты, воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Внеурочная деятельность по информатике в 8 классе является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов, способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Целью настоящего курса является формирование алгоритмической культуры учащихся, развитие алгоритмического мышления, формирование практических навыков по реализации алгоритмов различных типов на языке Python

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

Обучающие:

- изучить основные базовые алгоритмические конструкции;

- изучить основные базовые приемы программирования;
- освоить основные этапы решения задачи;
- сформировать навык разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навык выполнения проекта для решения конкретной задачи.

Развивающие:

- развить интереса к программированию у учащихся;
- пропедевтическая подготовка к олимпиадам по программированию;
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
- выявить талантливых и способных учащихся, делающих успехи в освоении программирования.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к программированию;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Программа разработана с учётом особенностей второй ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей учащихся. Именно принадлежность к внеурочной деятельности определяет режим проведения, а именно все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 40 минут.

Реализация данной рабочей программы внеурочной деятельности ориентирована на 8 класс – 34 часа в год; 1 час в неделю.

Содержание учебного предмета

Алгоритм и его свойства.

Теория: что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Простейшие программы.

Теория: структура программы на языке Python. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика: составление простейших программ вывода на экран текстовой информации и простейших арифметических операций.

Вычисления.

Теория: основные математические операторы и правила их записи в языке программирования python. Запись и решение математических примеров.

Практика: составление программ, позволяющих производить вычисления длинных примеров, за курс математики 8 класса.

Ветвления.

Теория: Логический тип данных. Правила записи основных операторов: ветвления.

Практика: составление программ с организацией ветвления (полного и сокращенного).

Символьные строки.

Теория: правила работы со строковым типом данных. Основные алгоритмы работы со строками (поиск символа, перестановка символов, удаление символа и т.д.).

Практика: составление программ, позволяющих обрабатывать символьные строки и извлекать из них необходимую информацию.

Циклические алгоритмы.

Теория: правила записи основных операторов: циклы до, цикл после. Цикл while в Python. Вывод числа с обратным порядком цифр в заданной системе счисления. Нахождение делителей числа. Разложение числа на множители в Python. Проверка числа на простоту в Python.

Практика: составление программ, позволяющих в организованных циклах решать задачи с числовыми и символьными типами данных.

Массивы (списки).

Теория: правила записи массивов, правила работы с массивами, доступом к чтению и записи массива.

Практика: составление программ, позволяющих используя оператор цикла вводить и выводить данные в массив (одномерный и двумерный).

Поиск в массиве.

Теория: основные алгоритмы поиска, преобразования информации в массивах.

Практика: составление программ, позволяющих осуществлять поиск в алгоритме и обработку его элементов с использованием операторов цикла и ветвления.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол-во часов по разделам, темам
1	Алгоритм и его свойства	1
2	Простейшие программы	3
3	Вычисления	4
4	Ветвления	4
5	Символьные строки	3
6	Циклические алгоритмы	6
7	Массивы (списки)	5
8	Поиск в массиве	8
	Итого:	34

Планируемые результаты

Изучение курса внеурочной деятельности по информатике в 8 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.