

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Интеллект и компьютер»**

Направленность: техническая

(возраст детей с 14 лет,
срок реализации - 1 год)

Г.Кулебаки, 2023 г

Содержание программы:

1. Пояснительная записка	3 стр.
2. Содержание	4 стр.
3. Календарный учебный график	5 стр.
4. Учебный план	6 стр.
5. Содержание по году обучения	7 стр.
6. Планируемые и ожидаемые результаты	10стр.
7. Оценочные материалы	11стр.
8. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	12стр.
9. Список используемой литературы	13стр.
10. Список рекомендуемой литературы	14стр.

1. Пояснительная записка

Направленность программы – техническая. Техническая направленность признана приоритетной и стратегически важной на высшем правительственном уровне. Поддержка и развитие потенциала подрастающего поколения в этой сфере, повышение престижа профессий технической области соответствует стратегическим интересам страны.

Цель:

Приобретение умения и навыков решения задач по информатике различной сложности.

Задачи:

- научить обучающихся решать задачи из разных областей информатики;
- решать сложные задачи по информатике.

2. Содержание

Содержание программы направлено на систематизацию и расширение знаний учащихся в области информатики. Учащиеся знакомятся с новыми программами. Значительный объём учебного времени отводится на решение задач, практические занятия.

При проведении занятий используются различные формы обучения, направленные на развитие способностей и самостоятельной работы учащихся. Объяснение приёмов работы рекомендуется сопровождать демонстрацией примеров. Индивидуальный подход к обучению реализуется методом проектов. В ходе работы над проектом учащиеся занимаются с различными методами, технологиями, решениями различных задач.

Учебно-методическое обеспечение занятий включает комплекс дидактических материалов для учащихся, методические рекомендации для педагогов по организации и проведению занятий, перечень рекомендуемой литературы.

Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем.

Рабочая программа рассчитана на **1** учебный час в неделю, всего **36** часов.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ школы №10

Э.В.Матвеев

« » 2023г.

3. Календарно-учебный график
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Интеллект и компьютер»

Год обучения	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Всего учебн ых недель / часов	Всего часов по Програ мме				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		51	52	53	лекц.	п р а к
1 го д об уч ен ия	П																		П														П / А	П																	39/ 36	9	27			

Условные обозначения:

- Промежуточная аттестация
- Выходные праздничные дни
- Каникулярный период
- Ведение занятий по расписанию

4. Учебный план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Тема 1. Информация и ее кодирование	4	1	3
2	Тема 2. Моделирование	4	1	3
3	Тема 3. Системы счисления	4	1	3
4	Тема 4. Логика и алгоритмы	7	2	5
5	Тема 5. Элементы теории алгоритмов	10	2	8
6	Тема 6. Средства ИКТ.	6	2	4
7	Тема 7. Промежуточная аттестация	1	0	1
	Итого	36	9	27

5. Содержание программы по году обучения

Тема 1. Информация и ее кодирование

Кодирование информации. Расшифровка сообщений. Передача информации. Определение времени записи файла. Выбор кода. Количество информации.

Тема 2. Моделирование

Схемы, таблицы, схемы, графики, формулы как описания математических модели. Анализ информационных моделей. Анализ формальных моделей. Поиск определённого маршрута по таблице и по расписанию. Графы.

Тема 3. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Сравнение чисел в различных системах счисления. Поиск основания системы счисления по записи числа в этой системе. Уравнения и различные системы счисления

Тема 4. Логика и алгоритмы

Логические операции. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Частично заполненные таблицы истинности логических выражений Числовые отрезки. Логические уравнения. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений. Сложные запросы.

Тема 5. Элементы теории алгоритмов

Анализ и построение алгоритмов для исполнителей. Нестандартные исполнители. Проверка буквенной последовательности на соответствие алгоритму. Проверка числовой последовательности на соответствие алгоритму. Обработка искажённых сообщений. Рекурсивные алгоритмы. алгебраические операции с элементами массива, двумерные массивы. Теория игр. Выигрышная стратегия.

Тема 6. Средства ИКТ.

Анализ диаграмм и электронных таблиц. Изменение формул при копировании. Электронные таблицы и диаграммы. Базы данных. Определение данных по двум таблицам. Файловая система. Маски. Отбор группы файлов по маске. Организация компьютерных сетей. Адресация. Восстановление IP адресов и адресов файлов. Определение адреса или маски сети.

Тема 7. Промежуточная аттестация

Проводится в виде тестирования.

6. Планируемые и ожидаемые результаты

В результате изучения курса учащиеся:

- расширят и систематизируют знания по тематическим блокам: «Информация и кодирование» «Моделирование», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Средства ИКТ».
- получают практические навыки работы с готовыми файлами электронных таблиц EXCEL, составления программ на языке программирования ПАСКАЛЬ, составления алгоритма для исполнителя РОБОТ
- научатся решать задачи различной сложности.

К окончанию обучения обучающиеся должны знать:

- способы решения сложных логических задач;
- особенности выполнения практических работ по информатике.

уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

7. Оценочные материалы

С целью систематического наблюдения за уровнем освоения обучающимися тем, разделов программы за оцениваемый учебный период, прочности формируемых программой предметных знаний и умений проходит текущий контроль. Текущий контроль осуществляется в процессе реализации программы один раз в четверть. Оценка осуществляется по принципу достаточности предъявленных знаний, умений, навыков – без дифференцированной оценки (зачет/незачет)

№ п/п	четверть	Какие знания	Форма контроля
1 год обучения			
1	1 четверть	Знание таблиц кодирования информации и этапов моделирования.	Устный опрос по теме «Кодирование информации»
2	2 четверть	Знание видов систем счисления, способов перевода из одной системы счисления в другую.	Устный опрос по теме «Системы счисления»
3	3 четверть	Знание алгоритмических структур в информатике, способов их применения.	Устный опрос по теме «Элементы теории алгоритмов»
4	4 четверть	Знание правильного составления и оформления электронных таблиц и баз данных.	Практическое задание «Средства ИКТ»

С целью выявления уровня результативности освоения обучающимися программы по окончании года обучения (окончании обучения по программе) один раз в год проводится промежуточная аттестация обучающихся. Задания направлены на определение уровня теоретической подготовки учащихся и выявление степени сформированности практических умений и навыков детей по программе.

Форма проведения промежуточной аттестации

Год обучения	Форма проведения
1 год обучения	Тестирование

8. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Для успешного решения задач программы необходимо разнообразить формы занятий, планируемых по каждому разделу.

Чтобы предлагаемые занятия дали положительный результат, педагогу надо к каждому занятию правильно подобрать методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса, наглядный и дидактический материал, технические средства оснащения, осуществлять дифференцированный подход к детям, сотрудничать с родителями.

№ п/п	Наименование раздела	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма подведения итогов
1 год обучения				
1	Тематические блоки	Словесный: инструктаж, беседа, лекция	Тетрадь, ручка, карандаш, линейка.	Обсуждение техники безопасности. Устный опрос по теме «Кодирование информации», «Системы счисления», «Элементы теории алгоритмов»
2	Тренинг по заданиям и практическим работам	Словесный: рассказ, наглядный: презентация Практический: самостоятельная работа учащихся за компьютером	Компьютер учащегося.	Практические задания «Электронные таблицы», «Базы данных»

9. Список используемой литературы

1. Информатика: учебник для 9 класса / Л.Л.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатик: новый полный справочник для решения сложных задач по информатике. Под ред.Д.М. Ушаков.
3. Сборник задач по программированию с примерами. Под ред. Мезенцев А.В., 2017.

10. Список рекомендуемой литературы

1. Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика. 7-9 классы/ Е.Ю.Кузнецова, Н.Н.Самылкина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 104 с.
2. Занимательные задачи по информатике. Л.Л.Босова. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014.
3. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.

