

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Физтех-лицей» имени П.Л. Капицы
(АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОО «Физтех-лицей»
им. П.Л. Капицы

М.Г.Машкова

02 сентября 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ (предпрофильный уровень)
8 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)**

Предметная линия Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Составители:

Мерзляков В.В

2019-2020

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Информатика 7 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Учащийся научится в 8 классе для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:

Ученик научится:

- Свободно читать алгоритмы, записанные различным образом
- Составлять простые алгоритмы с использованием конструкций ветвления и цикла
- Записывать алгоритмы различными способами
- Выполнять трассировку простых алгоритмов
- Подсчитывать информационный объём текста
- Читать и писать простые программы, обрабатывающие символьные и входные данные
- Перечислять натуральные числа в P -ичных системах
- Свободно переводить целые и рациональные числа из одной системы счисления в другую
- Выполнять арифметические операции в P -ичных системах счисления
- Писать простейшие программы

Ученик получит возможность научиться:

- Разбираться в разнообразных инструкциях, записанных различным образом
- Быстро овладевать языком инструкций нового для себя исполнителя
- Составлять алгоритмически корректные инструкции для различных исполнителей и записывать их на соответствующем языке
- Корректно обрабатывать данные использующие любые кодировочные таблицы
- Свободно мыслить в любой традиционной системе счисления
- Углубленно разбираться в основных типах данных в языках программирования и грамотно манипулировать ими

Развитие универсальных учебных действий (УУД)

Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения курса «Информатика» в 8-м классе являются развитие следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем и самостоятельно.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Учиться планировать время на выполнение практических заданий.
- Работая по плану, использовать необходимые средства (справочники, системы помощи в среде программирования).
- Учиться определять успешность выполнения своего задания без помощи учителя.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем справочниках и статьях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Личностные результаты:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.
- Развитие когнитивной операции «обобщение».

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Алгоритмы

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции ветвления и цикла. Переменные. Арифметика и логика на блок-схемах. Задачи на разбор случаев. Арифметические и логические операции. Примеры алгоритмов.

Формальное описание языка программирования

Понятие формализма. Нотационные формы Бэкуса-Наура и синтаксические диаграммы. Правила чтения синтаксических диаграмм. Виды блоков. Аксиоматические понятия. Описание понятий языка программирования: цифра, буква, программа, блок, оператор, идентификатор, описание. Присваивание.

Простейшие программы

Понятие переменной. Правила именования. Понятие типа переменной. Описание переменных, Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода. Простейшие полные программы.

Устройство ЭВМ и операционные системы

Базовое оснащение современной ЭВМ. Материнская плата, процессор, видеокарта, запоминающие устройства. Операционная система. Понятие процесса. Организация работы с памятью.

Представление числовой информации

Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис. Алфавит. Традиционные системы счисления. Целочисленная арифметика в традиционных системах. Универсальные алгоритмы перевода целых и рациональных чисел, использующие арифметику целевой и исходной системы счисления. Быстрый алгоритм перевода целых и рациональных чисел. Реализация алгоритмов перевода в языке программирования.

Арифметика в языке программирования

Числовые типы. Арифметические выражения. Стандартные математические функции. Приоритет операций. Реализация операций деления. Использование различных видов деления в различных классах задач.

Логика в языке программирования

Логический тип boolean. Операции сравнения. Логические операции. Приоритет операций в сложном выражении. Построение и анализ логических выражений. Ошибки в логике.

Представление текстовой информации

Представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Правила формирования кодовых таблиц. Символьный тип. Операции с символами в программе. Обработка символьных последовательностей.

Раздел 3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Общее кол-во часов	Кол-во контр. работ
1	Алгоритмы	14	1
2	Формальное описание языка программирования	7	1
3	Простейшие программы	4	
4	Устройство ЭВМ и операционные системы	2	
5	Представление числовой информации	15	1
6	Арифметика в языке программирования	9	1
7	Логика в языке программирования	6	
8	Представление текстовой информации	7	1
	Резерв	4	
ИТОГО		68	5

Раздел 4. Методическое обеспечение программы

4.1. Список основной учебной литературы

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

4.2. Список дополнительной учебной литературы

1) 5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

4.3. Электронные учебные пособия и ресурсы

- 1) Система автоматической проверки заданий «Яндекс-контекст»
- 2) Система автоматической проверки заданий informatics.mcsme.ru.

4.4. Используемое учебное и лабораторное оборудование

Персональный компьютер на каждого ученика.

Утверждено на заседании кафедры

Согласовано

«28» августа 2019 г.

«___» _____ 2019 г.

Зав. кафедрой 

Зам.директора по УВР _____ / Рыжова И.М./