

Приложение к ООП СОО,
утвержденное приказом
МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово»
№ 460 от 31.08.2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Информатика»

10-11 классы

(углубленный уровень)

2021-2022 учебный год

г. Кудрово Ленинградской обл.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика программы

Программа учебного предмета «Информатика» предназначена для учащихся 10-11 классов информационного профиля МОБУ «СОШ «Центр образования «Кудрово».

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учетом авторской программы Поляков К.И., Еремин Е.А., Информатика, 10-11 классы, Примерная рабочая программа, Базовый и углубленный уровни, Москва, Бином. Лаборатория знаний, 2016.

Программа учебного предмета является предметной.

Программа рассчитана на 2 года обучения. 10 класс – 165ч., 11 класс – 165ч. Общее количество часов 330 часов. На реализацию учебного предмета отводится 5 часов в неделю. Продолжительность занятия 40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - формирование информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Задачи программы:

- формирование в сознании школьника информационной картины мира;
- формирование компьютерной интуиции: знание возможностей и ограничений использования вычислительной техники как инструмента для деятельности; умение использовать вычислительную технику на практике только в тех случаях, когда это эффективно;
- формирование операционного стиля мышления: умение формализовать задачу; выделить в ней логически самостоятельные части; определить взаимосвязи этих частей; спроектировать решение при помощи нисходящей и восходящей технологии; верифицировать результат (операционный стиль характерен для самых различных видов деятельности, а не только для программирования, как это иногда однобоко понимается);
- формирование конструкторских и исследовательских навыков активного творчества с использованием современных технологий, которые обеспечивает компьютер.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета «Информатика» направлена на достижение следующих образовательных результатов:

Личностные:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.
- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные:

- Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
- Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
- Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции
- Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

- Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
- Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
- Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними
- Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами
- Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование раздела/темы	Учебный материал	Количество часов
10 класс		
Теоретические основы информатики	Информатика и информация. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Вероятность и информация. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Автоматизация перевода чисел из системы в систему. Excel. Перевод чисел из системы в систему. Арифметика в позиционных системах счисления. Экспоненциальная форма представления вещественных чисел. Кодирование текстовой информации.	63

	<p>Решение задач. Измерение количества информации. Решение задач. Кодирование изображения. Информация и сигналы. Кодирование звука. Двоичное кодирование сообщений. Число сочетаний. Решение задач. Хранение и передача информации. Сжатие двоичного кода. Коррекция ошибок при передаче данных. Логика и логические операции. Логические формулы и функции. Таблицы истинности. Решение задач. Упрощение логических выражений. Системы логических уравнений. Методы решения логических задач. Решение задач. Логические функции на области числовых значений. Решение задач. Задачи с поразрядными операциями. Логические задачи с параметром. Задачи с отрезками. Задачи на делимость.</p>	
Компьютер	<p>Эволюция устройства вычислительной машины. Смена поколений ЭВМ. Персональный компьютер и его устройство. Микропроцессор: основные элементы и характеристики. Системная (материнская) плата. Системная (внутренняя) и долговременная (внешняя) память компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Классификация программного обеспечения. Функции операционной системы. Операционные системы для ПК.</p>	12
Начала программирования	<p>Алгоритмы. Свойства. Способы записи. Блок-схемы. Основные структуры. Примеры записи алгоритмов. Проверка числовой последовательности на соответствие алгоритму. Классификация языков программирования. Паскаль — язык структурного программирования. Структура программы. Элементы языка и типы данных. Числовые типы данных. Преобразование типов данных. Оператор вывода write. Операции, функции, выражения. Среда программирования PascalABC.Net. Редактор. Отладчик. Программирование циклов. Оператор for. Текстовый режим. Цветовая палитра. Рисование букв. Вложенные циклы. Рисование фигур. Программирование тестов. Условный оператор. Оператор</p>	80

	<p>выбора. Файлы данных. Программирование тестов-2. Операторы цикла while и repeat. Вычисление суммы ряда. Ошибки программирования. Методы отладки программ. Трассировка программ. Тестирование программ. Статические массивы. Типовые задачи обработки массивов. Поиск элементов. Метод деления пополам. Методы сортировки. Сложность алгоритмов. Системный таймер. Оценка времени выполнения. Сортировка методом Шелла. Динамические массивы. Процедуры. Функции. Рекурсивные методы программирования. Рекурсивные подпрограммы. Сортировка методом Хоара. Фракталы. Символьный и строковый типы данных.</p>	
Резервное время		10
	ВСЕГО	165
11 класс		
Начала программирования. Повторение	<p>PascalABC. Операторы цикла. Ошибки программирования. Методы отладки программ. Тестирование программ. Массивы. Основные сведения. Типовые задачи обработки массивов. Процедуры. Функции. Типовые задачи. Рекурсивные методы программирования. Рекурсивные подпрограммы. Сортировка методом Хоара. Символьный и строковый типы данных. Типовые задачи.</p>	35
Решение задач	<p>Динамическое программирование. Поиск ошибок и отладка программ. Программы на работу с массивами. Обработка строк.</p>	20
Компьютерная графика	<p>Графическое окно. Цвета. Примитивы. Использование текста. Вставка рисунка из файла.</p>	14
Компьютерное моделирование	<p>Методика математического моделирования на компьютере. Статические и динамические модели. Программирование управления. Программирование мыши. Программирование клавиатуры. Элементы теории вероятностей. Объектно-ориентированное программирование.</p>	23

Информационные технологии	Технологии табличных вычислений. Структура электронной таблицы и типы данных. Абсолютные и относительные ссылки. Копирование ячеек. Запись математических выражений. Встроенные функции. Форматирование ячеек. Модели информационных систем. Реляционные базы данных и СУБД. Проектирование реляционной модели данных. Типы данных. Объекты БД. Таблицы. Формы. Запросы. Отчеты. Решение задач. Базы данных в Excel. Создание БД. Сортировка и фильтрация. Оформление отчетов. Построение графиков функций по точкам. Построение линии тренда.	35
Компьютерные телекоммуникации	Организация локальных компьютерных сетей. Глобальные компьютерные сети. Структура Интернета. Сетевые адреса. Решение задач. Структура Интернета. Основные службы Интернета. Поисковые системы. Решение задач. Сервисы Google. Основы сайтостроения. Визуальный конструктор. Принципы разработки и оформления Домашней web-страницы. Создание гиперссылок и таблиц.	20
Теория графов	Теория графов. Решение задач.	4
Теория игр	Теория игр. Решение задач.	4
Резервное время		10
	ВСЕГО	165

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

В индивидуальной и групповой форме. Основные виды контроля: тестирование и практические работы на ПК.

ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ:

КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ – 11+8=19
 САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ – 3
 ПРОВЕОЧНЫХ РАБОТ – 24+22=46
 ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ – 18+17=35

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Теоретические основы информатики	63
2.	Компьютер	12
3	Алгоритмизация и программирование	80
4.	Резервное время	10
	ИТОГО	165

11 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Алгоритмизация и программирование. Повторение	35
2.	Решение задач	20
3.	Компьютерная графика	14
4.	Компьютерное моделирование	23
5.	Информационные технологии	35
6.	Компьютерные телекоммуникации	20
7.	Теория графов	4
8.	Теория игр	4
9.	Резервное время	10
	ИТОГО	165

ВСЕГО

330 часов

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Учебники и учебно-методические пособия

1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни (в 2 частях) Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2019
2. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни (в 2 частях) Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2019

5.2 Образовательные Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к интернет-ресурсам образовательных организаций Всеволожского района. Информационный портал города Всеволожск <http://vsevobr.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. Учебники. Материалы к урокам. Ссылки на ЭОР по всем предметам <http://alleng.net/>
4. Федеральный институт педагогических измерений. fipi.ru
5. Материалы к урокам. <https://infourok.ru/>
6. Материалы к урокам. <https://labs-org.ru/pascal-11/>
7. Материалы к урокам. <https://nsportal.ru/shkola/>
8. Единая коллекция к учебникам <http://school-collection.edu.ru>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://sc.edu.ru/>
10. Учителя информатики и ИКТ Всеволожского района <http://vsevinform.blogspot.com/>
11. Сайт Константина Полякова: методические материалы и программное обеспечение для поддержки курса информатики в школе. kpolyakov.spb.ru
12. Библиотека учебных курсов Microsoft <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/>
13. УМК в форме авторской мастерской Семакина И.Г. <http://metodist.lbz.ru>
14. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов страны на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
15. Андреева Т.А. Программирование на языке Паскаль. <http://old.intuit.ru/department/pl/plpascal/>
16. Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова <http://distant.463.jssc.ru>
17. Портал московский учитель. Персональная страница учителя информатики Ярослава Галкина <http://учитель21века.рф/ru/>
18. Сайт подготовки к ЕГЭ и ОГЭ Д. Гущина. <https://inf-ege.sdangia.ru/>
19. Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой <http://ekocheleva.narod.ru>
20. Ларина Э.С. Решение олимпиадных задач. <http://old.intuit.ru/department/school/olymp/>
21. Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского <http://marklv.narod.ru/inf/>
22. Авторская мастерская Н. В. Матвеевой <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>
23. Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой <http://infoschool.narod.ru>
24. Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой <http://www.syrtsovasv.narod.ru>
25. Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина <http://trushinov.chat.ru>
26. Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550) <http://school.ort.spb.ru/library.html>
27. Клуб программистов. Материалы для изучения языков программирования. <http://www.programmersclub.ru/179/>
28. Программирование. Паскаль <http://www.pascal.helpov.net/>
29. Виртуальный компьютерный музей <http://www.computer-museum.ru>
30. Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября» <http://inf.1september.ru>
31. Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru>
32. Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников <http://www.phis.org.ru/informatika/>

33. Информатика и информационные технологии в образовании <http://www.rusedu.info>
34. Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
<http://iit.metodist.ru>
35. Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>

5.3 Учебное оборудование

36. Компьютерный класс
37. Проектор
38. Интерактивная доска

5.4 Электронные образовательные ресурсы (программное обеспечение)

1. OS Windows
2. Пакет программ MS Office:
 - Текстовый редактор Word
 - Электронная таблица Excel
 - СУБД Access
3. Браузер для работы в Интернете (Яндекс, Opera, Google Chrom, Mozilla FireFox)
4. PascalABC.Net