


Частное учреждение – общеобразовательная организация
«Симбирская гимназия «ДАР»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
основной и старшей школы.
Протокол №1 от 25.08.2020 года
Зам.директора по УВР

 Г.А.Морозова

«УТВЕРЖДЕНО»
директор «Симбирской
гимназии» «ДАР»

Директор



В.Е. Морозов
Приказ № 31 от 26.08.2020г.

Рабочая программа
по информатике
(базовый уровень)

для обучающихся 11 класса,
учитель Морозов Валерий Евгеньевич

город Ульяновск,
2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» на базовом уровне в 11 классе рассчитана на 34 часа (34 учебных недели по 1 часу).

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями);

2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.12 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

4. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);

5. Основной образовательной программы среднего общего образования «Симбирской гимназии «ДАР»;

6. Учебного плана «Симбирской гимназии «ДАР»;

7. Учебно-методического комплекта (далее УМК), соответствующего Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, который включает в себя учебники:

- К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни», 2020г.

- К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни», 2020г.

- 8. Авторской программы по информатике

<http://kpolyakov.spb.ru/download/progr1011bu.pdf> с адаптацией под условия Учебного плана «Симбирской гимназии «ДАР» ;

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» использует рекомендованные автором ресурсы:

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:

<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://infomatics.mccme.ru/course/view.php7icN666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolvakov.spb.ru/school/ege.htm>:
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>⁴);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/?/>.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Базовый курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7-10 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом и углублённом уровнях. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий - переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Python, на сайте поддержки учебника размещены также все материалы, необходимые для преподавания на языках Паскаль и С (C++).

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажёры и пр.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) 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 результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

1) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;

2) 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;

3) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

4) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

5) 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;

6) 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 надёжного функционирования средств ИКТ;

7) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;

8) знакомство с построением и использованием *компьютерно-математических моделей*, проведением экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

9) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами;

10) знакомство с основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

11) знакомство с навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

12) ознакомление с понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

13) знакомство со стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

14) знакомство с *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

15) знакомство с умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.

16) знакомство с навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

17) знакомство с элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

11 класс (34 часа)

Информация и информационные процессы (2 часа)

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Алгоритмизация и программирование (9 часов)

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной.

Процедуры. Функции.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов.

Символьные строки. Операции со строками.

Моделирование (3 часа)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Создание веб-сайтов (3 часа)

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

Обработка изображений (5 часов)

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои.

Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

Трёхмерная графика (5 часов)

Понятие 3D-графики. Проекции.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки.

Материалы и текстуры.

Рендеринг. Источники света. Камеры.

Исследования и творчество (7 часов)

№ п\п	Тема	Кол-во часов
раздел	Информация и информационные процессы	2
	Системы	1
	Информационное общество	1
раздел	Алгоритмизация и программирование	9
	Введение в язык программирования Python	1
	Линейные вычисления	1
	Условный оператор. Простейший выбор.	1
	Условные оператор. Сложные ветвления.	1
	Условный оператор и циклические действия.	1
	Циклические действия.	1
	Символьные строки. Операции со строками.	1
	Процедуры и функции	1

	Обработка массивов	1
раздел	Моделирование	3
	Модели и моделирование	1
	Финансовые модели	1
	Математические модели в биологии	1
раздел	Создание веб-сайтов	3
	Веб-сайты и веб-страницы	1
	Оформление веб-страниц	1
	Вставка рисунков, звука, видео	1
раздел	Графика и анимация	5
	Коррекция изображений	1
	Работа с областями	1
	Многослойные изображения	1
	Анимация	2
раздел	3D-моделирование и анимация	5
	Введение в 3D- моделирование	1
	Работа с объектами	1
	Сеточные модели	1
	Материалы и текстуры	1
	Рендеринг	1
раздел	Исследования и творчество (Резерв)	7
	Итого по всем разделам:	34