

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Дятьковская городская гимназия»
Дятьковского района Брянской области

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «Информатика»

Нормативные документы, на основе которых составлена рабочая программа	Программа составлена на основе: • Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»(с редакцией от 12.06.2023) • Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413), • основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Дятьковская городская гимназия» • примерной рабочей программы СОО по информатике (базовый уровень), • Информатика . 10-11 классы : рабочая программа к линии УМК К.Ю.Поляков : учебно-методическое пособие / К.Ю.Поляков. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
УМК, используемый в учебном процессе	• Учебник информатики. К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровень. . Москва. Просвещение. 2023 • Учебник информатики. К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровень. . Москва. Бином. 2019 • Информатика. Задачник. 10-11 классы К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровень. . Москва. Бином. 2014 • Методическое сопровождение к учебнику kpolyakov.spb.ru
Цели учебного предмета	Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 – 11 классах должно обеспечить: • сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе; • сформированность основ логического и алгоритмического мышления; • сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию; • сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий; • принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации; • создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

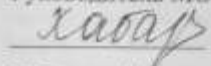
Задачи	Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя: • понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области; • умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; • осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.
Количество часов на изучение предмета	2 часа в неделю (68 часов за год)
Основное содержание предмета	В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела. Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность. Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования. Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня. Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.
Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Контрольная работа Самостоятельная работа Тест Проект Итоговое тестирование

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Брянской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Дятьковская городская гимназия»
Дятьковского района Брянской области

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
математики

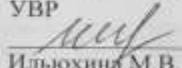
Руководитель МО


Хабарова М.А.

Протокол №1 от «30»
августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР


Илюхина М.В.

от «30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «ДГГ»


Мехедов В.Н.

Приказ №169/1-П

От «30» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика»
11 класс
(базовый уровень)

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

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

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) 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; 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; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 10) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 11) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 12) владение 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;
- 13) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 14) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- 15) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети

Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование Алгоритмизация и программирование

- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на завершающей ступени среднего общего образования.

11 класс (68 часов)

Информация и информационные процессы Формула Хартли.

Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Передача данных. Скорость передачи данных. Обнаружение ошибок. Помехоустойчивые коды

Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Сжатие с потерями. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Адекватность.

Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней.

Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные.

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

Моделирование движения. Движение с сопротивлением. Дискретизация. Компьютерная модель.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.

Базы данных

Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора.

Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов.

Формы. Простая форма.

Отчёты. Простые отчёты.

Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных.

Экспертные системы.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Вебпрограммирование. 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.

Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

XML и XHTML.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Элементы теории алгоритмов

Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки.

Алгоритмизация и программирование

Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа. Квадратный корень.

Структуры. Работа с файлами. сортировка структур.

Словари. Алфавитно-частотный словарь.

Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки.

Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Модульность.

Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры.

Динамическое программирование. Количество решений.

Обработка изображений

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. Маска слоя.

Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области.

Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контур в GIMP.

Трёхмерная графика

Понятие 3D-графики. Проекция.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки. Деление рёбер и граней. Выдавливание. Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.

Кривые. Тела вращения. Отражение света. Простые материалы. Многокомпонентные материалы. Текстуры. UV-проекция. Рендеринг. Источники света. Камеры. Внешняя среда. Параметры рендеринга. Тени.

Анимация объектов. Редактор кривых. Простая анимация сеточных моделей. Арматура. Прямая и обратная кинематика. Физические явления.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов / класс			Электронные ресурсы	Воспитательный аспект
		Всего	10 кл.	11 кл.		
Основы информатики						формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.; подготовка обучающихся к последующей профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации; формирование основ научного мировоззрения: формирование представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки (веществе, энергии, информации), на основе которых строится современная картина мира.
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	1		https://kpolyakov.spb.ru	
2.	Информация и информационные процессы	7	2	5	https://kpolyakov.spb.ru	
3.	Кодирование информации	11	11		https://kpolyakov.spb.ru	
4.	Логические основы компьютеров	6	6		https://kpolyakov.spb.ru	
5.	Компьютерная арифметика	1	1		https://kpolyakov.spb.ru	
6.	Устройство компьютера	4	4		https://kpolyakov.spb.ru	
7.	Программное обеспечение	6	6		https://kpolyakov.spb.ru	
8.	Компьютерные сети	5	5		https://kpolyakov.spb.ru	
9.	Информационная безопасность	4	4		https://kpolyakov.spb.ru	
	Итого:	45	40	5	https://kpolyakov.spb.ru	
Алгоритмы и программирование						
10.	Алгоритмизация и программирование	27	20	7	https://kpolyakov.spb.ru	
11.	Решение вычислительных задач	5	5		https://kpolyakov.spb.ru	
12.	Элементы теории алгоритмов	1		1	https://kpolyakov.spb.ru	
13.	Объектно-ориентированное программирование	0			https://kpolyakov.spb.ru	
	Итого:	33	25	8	https://kpolyakov.spb.ru	
Информационно-коммуникационные технологии						
14.	Моделирование	8		8	https://kpolyakov.spb.ru	
15.	Базы данных	9		9	https://kpolyakov.spb.ru	
16.	Создание веб-сайтов	9		9	https://kpolyakov.spb.ru	
17.	Графика и анимация	9		9	https://kpolyakov.spb.ru	
18.	3D-моделирование и анимация	8		8	https://kpolyakov.spb.ru	
	Итого:	43	0	43		
	Повторение	15	3	12	https://kpolyakov.spb.ru	
	Итого по всем разделам:	136	68	68		

Поурочное планирование

11 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата По плану	Дата фактически	Электронные ресурсы
1.	Количество информации	1			https://kpolyakov.spb.ru
2.	Передача данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
3.	Сжатие данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
4.	Системы	1			https://kpolyakov.spb.ru
5.	Информационное общество	1			https://kpolyakov.spb.ru
6.	Модели и моделирование	1			https://kpolyakov.spb.ru
7.	Игровые модели	1			https://kpolyakov.spb.ru
8.	Модели мышления	1			https://kpolyakov.spb.ru
9.	Этапы моделирования	1			https://kpolyakov.spb.ru
10.	Моделирование движения	1			https://kpolyakov.spb.ru
11.	Математические модели в биологии	1			https://kpolyakov.spb.ru
12.	Методы Монте-Карло	1			https://kpolyakov.spb.ru
13.	Системы массового обслуживания	1			https://kpolyakov.spb.ru
14.	Введение в базы данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
15.	Многотабличные базы данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
16.	Реляционная модель данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
17.	Таблицы	1			https://kpolyakov.spb.ru

18.	Запросы	1			https://kpolyakov.spb.ru
19.	Формы	1			https://kpolyakov.spb.ru
20.	Отчёты	1			https://kpolyakov.spb.ru
21.	Нереляционные базы данных	1			https://kpolyakov.spb.ru
22.	Экспертные системы	1			https://kpolyakov.spb.ru
23.	Веб-сайты и вебстраницы	1			https://kpolyakov.spb.ru
24.	Текстовые веб-страницы	1			https://kpolyakov.spb.ru
25.	Оформление веб-страниц	1			https://kpolyakov.spb.ru
26.	Рисунки, звук, видео	1			https://kpolyakov.spb.ru
27.	Таблицы	1			https://kpolyakov.spb.ru
28.	Блоки	1			https://kpolyakov.spb.ru
29.	XML и XHTML	1			https://kpolyakov.spb.ru
30.	Динамический HTML	1			https://kpolyakov.spb.ru
31.	Размещение веб-сайтов	1			https://kpolyakov.spb.ru
32.	Сложность вычислений	1			https://kpolyakov.spb.ru
33.	Целочисленные алгоритмы	1			https://kpolyakov.spb.ru
34.	Структуры	1			https://kpolyakov.spb.ru
35.	Словари	1			https://kpolyakov.spb.ru
36.	Стек, очередь, дек	1			https://kpolyakov.spb.ru
37.	Деревья	1			https://kpolyakov.spb.ru
38.	Графы	1			https://kpolyakov.spb.ru
39.	Динамическое программирование	1			https://kpolyakov.spb.ru
40.	Ввод изображений	1			https://kpolyakov.spb.ru
41.	Коррекция изображений	1			https://kpolyakov.spb.ru
42.	Работа с областями				https://kpolyakov.spb.ru
43	Многослойные изображения				https://kpolyakov.spb.ru
44.	Каналы	1			https://kpolyakov.spb.ru
45.	Иллюстрации для вебсайтов	1			https://kpolyakov.spb.ru

46.	Анимация	1			https://kpolyakov.spb.ru
47.	Векторная графика	1			https://kpolyakov.spb.ru
48.	Кривые в GIMP	1			https://kpolyakov.spb.ru
49.	Введение в 3Dмоделирование	1			https://kpolyakov.spb.ru
50.	Работа с объектами	1			https://kpolyakov.spb.ru
51.	Сеточные модели	1			https://kpolyakov.spb.ru
52.	Модификаторы	1			https://kpolyakov.spb.ru
53.	Кривые	1			https://kpolyakov.spb.ru
54.	Материалы и текстуры	1			https://kpolyakov.spb.ru
55.	Рендеринг	1			https://kpolyakov.spb.ru
56.	Анимация	1			https://kpolyakov.spb.ru
57.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
58.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
59.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
60.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
61.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
62.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
63.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
64.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
65.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
66.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
67.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
68.	Повторение изученного	1			https://kpolyakov.spb.ru
	Итого	68			

Методическое обеспечение

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК входят:

Учебник Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень. 1-2 книга - Поляков К.Ю., Еремин Е.А. 2019г.

- данная программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:

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

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещённые на сайте
- <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>; методическое пособие для учителя; комплект
- Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее

ФЦИОР), помещённый в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>); • сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике предлагается использовать материалы, размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>.