

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Татарстан

Муниципальное образование Лаишевского муниципального района

МБОУ "Многопрофильный лицей "Инноватика"



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 4310092c7836588cd77cd110bcf62049e2ce6fdc

Владелец: Булатова Наталья Сергеевна

Действителен: с 08.07.2024 до 01.10.2025

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по учебной работе

УТВЕРЖДЕНО

директор

Идиятуллина А.М.

Протокол заседания МО
№1 от « 28 » 08 2025 г.

Мифтахова К.А.

Пр№1 от «28 » 08 2025 г.

Булатова Н.С.

Приказ № 410
от «29 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

***учебного предмета «Информатика»
(расширенный уровень, 3 часа в неделю)***

для обучающихся 10 – 11 классов

с.Усады Лаишевского муниципального района РТ 2025 год.

Рабочая программа по Информатике в 10-11 классе (расширенный уровень, 3 часа в неделю)

Пояснительная записка

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплексе (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Углубленный уровень»
- «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень»

завершенной предметной линии для 10–11 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- данная авторская 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>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/egs.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный 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/>.

Учебники «Информатика. 10 класс» и «Информатика. 11 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и могут быть использованы для изучения курса «Информатика» в 10 и 11 классах в объеме 204 часа (сокращённый курс).

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10-11 классах средней школы на углубленном уровне. Это означает, что её целевая аудитория – школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

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.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цель-

ными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для расширенного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися информационно-технологического и физико-математического профилей. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

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

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – 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 используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

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, тренажеры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения полной программы углубленного уровня предполагается изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 272 часа). Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

При использовании сокращённого варианта (204 часа вместо 272 часов на расширенном уровне).

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

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;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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);
- 10) 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;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) 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;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) 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 объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

Тематическое планирование учебного материала с указанием его объема и распределения по годам изучения представлено в таблице 1, поурочное планирование для 10 и 11 классов приводится в таблицах 2 и 3.

Тематическое планирование

Сокращённый курс, по 3 часа в неделю в 10 и 11 классах
(всего 204 часа)

Таблица 1.

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	15	5	10
3.	Кодирование информации	14	14	
4.	Логические основы компьютеров	9	9	
5.	Компьютерная арифметика	3	3	
6.	Устройство компьютера	5	5	
7.	Программное обеспечение	8	8	
8.	Компьютерные сети	5	5	
9.	Информационная безопасность	4	4	
	Итого:	65	54	11
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	59	35	24
11.	Решение вычислительных задач	8	8	
12.	Элементы теории алгоритмов	3		3
13.	Объектно-ориентированное программирование	14		14
	Итого:	84	43	41
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	12		12
15.	Базы данных	14		14
16.	Создание веб-сайтов	18		18
17.	Графика и анимация	0		
18.	3D-моделирование и анимация	0		
	Итого:	44	0	44
	Резерв	11	5	6
	Итого по всем разделам:	204	102	102

Поурочное планирование

Сокращённый курс, по 3 часа в неделю, всего 204 часа.

10 класс (102 часа)

п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
2.	Информатика и информация. Информационные процессы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
3.	Измерение информации.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
4.	Структура информации (простые структуры).	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
5.	Иерархия. Деревья.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
6.	Графы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
7.	Язык и алфавит. Кодирование.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
8.	Декодирование.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
9.	Дискретность.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
10.	Алфавитный подход к оценке количества информации.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
11.	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

12.	Двоичная система счисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
13.	Восьмеричная система счисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
14.	Шестнадцатеричная система счисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
15.	Другие системы счисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
16.	Другие системы счисления. Проверочная работа по теме «Системы счисления».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
17.	Кодирование символов.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
18.	Кодирование графической информации.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
19.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
20.	Кодирование видеоинформации Проверочная работа по теме «Кодирование информации».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
21.	Логика и компьютер. Логические операции.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
22.	Логические операции.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
23.	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
24.	Диаграммы Эйлера-Венна.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
25.	Упрощение логических выражений.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
26.	Синтез логических выражений.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
27.	Логические элементы компьютера.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
28.	Логические задачи.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
29.	Логические задачи. Проверочная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
30.	Хранение в памяти целых чисел.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
31.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

32.	Хранение в памяти вещественных чисел. Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
33.	История развития вычислительной техники.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
34.	Принципы устройства компьютеров.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
35.	Процессор.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
36.	Память.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
37.	Устройства ввода и вывода.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
38.	Прикладные программы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
39.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
40.	Практикум: набор и оформление математических текстов.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
41.	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
42.	Системное программное обеспечение.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
43.	Системы программирования.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
44.	Инсталляция программ.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
45.	Правовая охрана программ и данных.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
46.	Компьютерные сети. Основные понятия	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
47.	Локальные сети.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
48.	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
49.	Практикум: тестирование сети.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
50.	Службы Интернета.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
51.	Простейшие программы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
52.	Вычисления. Стандартные функции	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

53.	Условный оператор.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
54.	Сложные условия.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
55.	Множественный выбор.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
56.	Множественный выбор. Проверочная работа «Ветвления».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
57.	Цикл с условием.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
58.	Цикл с условием.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
59.	Цикл с переменной.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
60.	Вложенные циклы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
61.	Вложенные циклы. Проверочная работа «Циклы».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
62.	Процедуры.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
63.	Изменяемые параметры в процедурах.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
64.	Функции.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
65.	Логические функции.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
66.	Рекурсия.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
67.	Рекурсия. Проверочная работа «Процедуры и функции».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
68.	Массивы. Перебор элементов массива.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
69.	Линейный поиск в массиве.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
70.	Поиск максимального элемента в массиве.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
71.	Отбор элементов массива по условию.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
72.	Сортировка массивов. Метод пузырька	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
73.	Сортировка массивов. Метод выбора.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
74.	Двоичный поиск в массиве.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
75.	Двоичный поиск в массиве. Проверочная работа «Массивы».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

76.	Символьные строки.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
77.	Функции для работы с символьными строками.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
78.	Преобразования «строка- число».	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
79.	Строки в процедурах и функциях.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
80.	Рекурсивный перебор.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
81.	Сравнение и сортировка строк.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
82.	Практикум: обработка символьных строк.	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
83.	Матрицы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
84.	Матрицы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
85.	Матрицы. Проверочная работа «Символьные строки и матрицы».	1		1		https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
86.	Точность вычислений.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
87.	Решение уравнений. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
88.	Решение уравнений в табличных процессорах.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
89.	Дискретизация. Вычисление длины кривой. Вычисление площадей фигур.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
90.	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
91.	Статистические расчеты.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
92.	Условные вычисления.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
93.	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
94.	Вредоносные программы.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

95.	Защита от вредоносных программ.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
96.	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
97.	Безопасность в Интернете.	1				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
98-102	Резерв	5				https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		14		

Поурочное планирование

Сокращённый курс, по 3 часа в неделю, всего 204 часа.

п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Техника безопасности.	1			02.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
2.	Формула Хартли.	1			05.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1			06.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
4.	Передача информации.	1			09.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
5.	Помехоустойчивые коды.	1			12.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
6.	Сжатие данных без потерь.	1			13.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
7.	Алгоритм Хаффмана.	1			16.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
8.	Практическая работа: использование архиватора.	1		1	19.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
9.	Сжатие информации с потерями.	1			20.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
10.	Информация и управление. Системный подход.	1			23.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
11.	Информационное общество.	1			26.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
12.	Модели и моделирование.	1			27.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
13.	Системный подход в моделировании.	1			30.09.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
14.	Использование графов.	1			03.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
15.	Этапы моделирования.	1			04.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
16.	Моделирование движения. Дискретизация.	1			07.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

17.	Практическая работа: моделирование движения.	1		1	10.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1			11.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
19.	Моделирование эпидемии.	1			14.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
20.	Модель «хищник-жертва».	1			17.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
21.	Обратная связь. Саморегуляция.	1			18.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
22.	Системы массового обслуживания.	1			21.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
23.	Практическая работа: моделирование работы банка.	1		1	24.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
24.	Информационные системы.	1			25.10.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
25.	Таблицы. Основные понятия.	1			07.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
26.	Модели данных.	1			08.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
27.	Реляционные базы данных.	1			11.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
28.	Практическая работа: операции с таблицей.	1		1	14.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
29.	Практическая работа: создание таблицы.	1		1	15.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
30.	Запросы.	1			18.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
31.	Формы.	1			21.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
32.	Отчеты.	1			22.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
33.	Язык структурных запросов (SQL).	1			25.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
34.	Многотабличные базы данных.	1			28.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
35.	Формы с подчиненной формой.	1			29.11.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
36.	Запросы к многотабличным базам данных.	1			02.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
37.	Отчеты с группировкой.	1			05.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
38.	Веб-сайты и веб-страницы.	1			06.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
39.	Текстовые страницы.	1			09.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

40.	Практическая работа: оформление текстовой веб- страницы.	1		1	12.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
41.	Списки.	1			13.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
42.	Гиперссылки.	1			16.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
43.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1		1	19.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
44.	Содержание и оформление. Стили.	1			20.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
45.	Практическая работа: использование CSS.	1		1	23.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
46.	Рисунки на веб-страницах.	1			26.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
47.	Мультимедиа.	1			27.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
48.	Таблицы.	1			30.12.2025	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
49.	Практическая работа: использование таблиц.	1		1	13.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
50.	Блоки. Блочная верстка.	1			16.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
51.	Практическая работа: блочная верстка.	1		1	17.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
52.	Динамический HTML.	1			20.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
53.	Практическая работа: использование Javascript.	1		1	23.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
54.	Размещение веб-сайтов.	1			24.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
55.	Уточнение понятие алгоритма.	1			27.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
56.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	1			30.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
57.	Сложность вычислений.	1			31.01.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
58.	Доказательство правильности программ.	1			03.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
59.	Решето Эратосфена.	1			06.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
60.	Длинные числа.	1			07.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
61.	Структуры (записи).	1			10.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
62.	Структуры (записи).	1			13.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

63.	Структуры (записи).	1			14.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
64.	Динамические массивы.	1			17.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
65.	Динамические массивы.	1			20.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
66.	Списки.	1			21.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
67.	Списки.	1			24.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
68.	Использование модулей.	1			27.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
69.	Стек.	1			28.02.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
70.	Стек.	1			03.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
71.	Очередь. Дек.	1			06.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
72.	Деревья. Основные понятия.	1			07.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
73.	Вычисление арифметических выражений.	1			10.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
74.	Хранение двоичного дерева в массиве.	1			13.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
75.	Графы. Основные понятия.	1			14.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
76.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1			17.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
77.	Поиск кратчайших путей в графе.	1			20.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
78.	Поиск кратчайших путей в графе.	1			21.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
79.	Динамическое программирование.	1			24.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
80.	Динамическое программирование.	1			27.03.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
81.	Динамическое программирование.	1			07.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
82.	Динамическое программирование.	1			10.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
83.	Что такое ООП?	1			11.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
84.	Создание объектов в программе.	1			14.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
85.	Создание объектов в программе.	1			17.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm

86.	Скрытие внутреннего устройства.	1			18.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
87.	Иерархия классов.	1			21.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
88.	Иерархия классов.	1			24.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
89.	Практическая работа: классы логических элементов.	1		1	25.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
90.	Программы с графическим интерфейсом.	1			28.04.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
91.	Работа в среде быстрой разработки программ.	1			02.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
92.	Практическая работа: объекты и их свойства.	1		1	05.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
93.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1		1	08.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
94.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1		1	12.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
95.	Модель и представление.	1			15.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
96.	Практическая работа: модель и представление.	1		1	16.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
97-102	Резерв	6			19.05.2026-26.05.2026	https://kpolyakov.spb.ru/index.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		16		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 10 и 11 классов, также входят:

- 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>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решённых задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/egge.htm>
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- 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/>.

Учитель может вносить изменения в предлагаемую авторскую учебную программу с учетом специфики региональных условий, образовательного учреждения и уровня подготовленности учеников

- вносить изменения в порядок изучения материала;
- перераспределять учебное время;
- вносить изменения в содержание изучаемой темы;
- дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т.д.

Эти изменения должны быть обоснованы в пояснительной записке к рабочей программе, составленной учителем. В то же время предлагаемая авторская программа может использоваться без изменений, и в этом случае она является также рабочей программой учителя.

Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал.

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

Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации:

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки). Кроме того в кабинете информатики должны быть:
- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
- средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>); и другие программные средства.