Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 179
Калининского района Санкт-Петербурга

Рассмотрена на заседании предметной кафедры учителей и рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете ГБОУ лицей № 179 протокол № 4 от «23» марта 2018 г.	Принята педагогическим советом ГБОУ лицей №179 и рекомендована к утверждению протокол № 6 от «18» мая 2018г.	«Утверждаю» Директор ГБОУ лицей №.179 Л.А.Батова приказ № 65 от «22» мая 2018г.

Рабочая программа
по информатике и ИКТ для 10Б класса

учителя информатики и ИКТ
Кожевниковой Марины Михайловны

2018-2019 уч.г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10б класса составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (с изменениями и дополнениями на 2017г);
4. перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
5. санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
6. распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 810-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018/2019 учебном году»;
7. распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 811-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2018/2019 учебный год»;
8. приказа Министерства образования и науки России от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089»;
9. письма Комитета по образованию от 18 марта 2016 года № 03-20-859/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по реализации требований ИКС при переходе на линейную модель изучения истории»;
10. учебно-методического пособия. Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие. ФГОС. Составитель: Бутягина К.Л. Издательство «БИНОМ» 2017;
11. учебного плана ГБОУ Лицея №179 Калининского района Санкт- Петербурга на 2018-2019 уч.г.

Место и роль предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану ГБОУ лицей №179 на изучение информатики и ИКТ в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 2 часа.

Информация о внесенных изменениях.

В рабочей программе изменений нет.

Учебник «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 68 часов (базовый уровень).

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.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для 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 изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. 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 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 программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме не менее 68 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах). При этом некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

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

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 сравнении с полным (углублённым) курсом, в планировании для базового уровня

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;
- раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

Отметим, что при наличии учебника учащиеся имеют возможность изучать дополнительные разделы полного (углублённого) курса самостоятельно под руководством учителя.

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 к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина

Базовый уровень, по 1 часу в неделю в 10 классах
(всего 34 часа)

Таблица 1.

№	Тема	Количество часов .
Основы информатики		
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1
2.	Информация и информационные процессы	2
3.	Кодирование информации	6
4.	Логические основы компьютеров	2
5.	Компьютерная арифметика	0
6.	Устройство компьютера	2
7.	Программное обеспечение	2
8.	Компьютерные сети	3
9.	Информационная безопасность	1
	Итого:	**19**
Алгоритмы и программирование		
10.	Алгоритмизация и программирование	10
11.	Решение вычислительных задач	3
12.	Элементы теории алгоритмов	
13.	Объектно-ориентированное программирование	
	Итого:	**13**
Информационно-коммуникационные технологии		
14.	Моделирование	
15.	Базы данных	
16.	Создание веб-сайтов	
17.	Графика и анимация	
18.	3D-моделирование и анимация	
	Итого:	**0**
	Резерв	2
	Итого по всем разделам:	**34**

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина
Базовый уровень, по 1 часу в неделю, всего 34 часов.

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

Таблица 2.

10 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Оформление документа.	**1**
2.	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации.	**§ 1.** Информатика и информация. **§ 2.** Что можно делать с информацией? **§ 3.** Измерение информации.	Тест № 3. Задачи на измерение количества информации.		**1**
3.	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.	**§ 4.** Структура информации.		ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).	**1**
4.	Кодирование и декодирование.	**§ 5.** Язык и алфавит. **§ 6.** Кодирование.	Тест № 6. Двоичное кодирование.		**1**
5.	Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации.	**§ 7.** Дискретность. **§ 8.** Алфавитный подход к оценке количества информации.	Тест № 9. Алфавитный подход к оценке количества информации.		**1**
6.	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления.	**§ 9.** Системы счисления. **§ 10.** Позиционные системы счисления. **§ 11.** Двоичная система счисления.	Тест № 11. Двоичная система счисления.		**1**
7.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.	**§ 12.** Восьмеричная система счисления. **§ 13.** Шестнадцатеричная система счисления.	Тест № 12. Восьмеричная система счисления. Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления.		**1**

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
8.	Кодирование символов.	**§ 15.** Кодирование символов	Тест № 14. Кодирование символов.		**1**
9.	Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	**§ 16.** Кодирование графических изображений **§ 17.** Кодирование звуковой и видеоинформации	Тест № 15. Кодирование графических изображений. Тест № 16. Кодирование звука и видео.		**1**
10.	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна.	**§ 18.** Логика и компьютер **§ 19.** Логические операции **§ 20.** Диаграммы	Тест № 19. Запросы для поисковых систем.	ПР № 7. Тренажёр «Логика». ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем.	**1**
11.	Упрощение логических выражений.	**§ 21.** Упрощение логических выражений	Тест № 20. Упрощение логических выражений.		**1**
12.	Принципы устройства компьютеров.	**§ 32.** Принципы устройства компьютеров **§ 33.** Магистрально-модульная организация компьютера.	Тест № 23. Принципы устройства компьютеров.		**1**
13.	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.	**§ 34.** Процессор **§ 35.** Память **§ 36.** Устройства ввода	Тест № 25. Процессор. Тест № 26. Память. Тест № 27. Устройства ввода. Тест № 28. Устройства вывода.		**1**
14.	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных.	**§ 38.** Что такое программное обеспечение? **§ 39.** Прикладные программы **§ 43.** Правовая охрана программ и данных	Тест № 32. Правовая охрана программ и данных.		**1**
15.	Системное программное обеспечение. Системы программирования.	**§ 40.** Системное программное обеспечение **§ 41.** Системы программирования	Тест № 30. Системное программное обеспечение.		**1**

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
16.	Компьютерные сети. Основные понятия	**§ 44.** Основные понятия **§ 45.** Структура (топология) сети **§ 46.** Локальные сети	Тест № 33. Компьютерные сети.		**1**
17.	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.	**§ 47.** Сеть Интернет **§ 48.** Адреса в Интернете	Тест № 35. Адреса в Интернете.		**1**
18.	Службы Интернета.	**§ 49**. Всемирная паутина **§ 50.** Электронная почта **§ 51.** Другие службы Интернета **§ 52.** Электронная коммерция **§ 53.** Право и этика в Интернете	Представление докладов.		**1**
19.	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции.	**§ 54.** Алгоритм и его свойства **§ 55.** Простейшие программы **§ 56.** Вычисления	Тест № 36. Оператор вывода. Тест № 37. Операторы **div** и **mod**.	ПР № 25. Простые вычисления.	**1**
20.	Условный оператор. Сложные условия.	**§ 57.** Ветвления	Тест № 38. Ветвления. Тест № 39. Сложные условия.	ПР № 26. Ветвления. ПР № 27. Сложные условия.	**1**
21.	Цикл с условием.	**§ 58.** Циклические алгоритмы	Тест № 40. Циклы с условием.	ПР № 31. Циклы с условием.	**1**
22.	Цикл с переменной.	**§ 58.** Циклические алгоритмы	Тест № 41. Циклы с переменной.	ПР № 32. Циклы с переменной.	**1**
23.	Процедуры и функции.	**§ 59.** Процедуры **§ 60.** Функции		ПР № 34. Процедуры. ПР № 35. Функции.	**1**
24.	Массивы. Перебор элементов массива.	**§ 62.** Массивы	Тест № 42. Массивы.	ПР № 40. Перебор элементов массива.	**1**
25.	Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию.	**§ 63.** Алгоритмы обработки массивов		ПР № 41. Линейный поиск. ПР № 44. Отбор элементов массива по условию.	**1**

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
26.	Сортировка массивов.	**§ 64.** Сортировка		ПР № 46. Метод выбора.	**1**
27.	Символьные строки.	**§ 66.** Символьные строки		ПР № 49. Посимвольная обработка строк.	**1**
28.	Функции для работы с символьными строками.	**§ 66.** Символьные строки	Тест № 44. Символьные строки.	ПР № 50. Функции для работы со строками.	**1**
29.	Решение уравнений в табличных процессорах.	**§ 70.** Решение уравнений		ПР № 64. Решение уравнений в табличных процессорах.	**1**
30.	Статистические расчеты.	**§ 73.** Статистические расчеты		ПР № 69. Статистические расчеты.	**1**
31.	Условные вычисления.	**§ 73.** Статистические расчеты		ПР № 70. Условные вычисления.	**1**
32.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	**§ 75.** Основные понятия **§ 76.** Вредоносные программы	Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них.	ПР № 73. Использование антивирусных программ.	**1**
				Резерв:	**2**
				Итого:	**34**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2. автоматизации коммуникационной деятельности;
3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Раздел II. Календарно-тематическое планирование.
Тематическое планирование

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Тип урока	Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся	Вид контроля		Домашнее задание
Информация и информационные процессы-6 часов							
1.	1.	Техника безопасности.	Комбинированный	Умение формировать ценности здорового и безопасного образа жизни, соблюдать требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ. Вспомнить материал, пройденный на уроках информатики в 8 классе, уметь рассуждать, анализировать, отвечать на поставленные вопросы, работать в группах, из общего выделять главное, самостоятельно получать информацию из недостающих источников	Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа.	
2.	2.	Передача информации.	Комбинированный	Вспомнить понятия «приемник», «источник», «канал связи», уметь приводить примеры, анализировать	Тест № 4. Передача информации.		**§ 2.** Передача информации.
3.	3.	Помехоустойчивые коды.	Комбинированный	Уметь рассуждать о причинах помех, знать, что такое «помехоустойчивые коды», приводить примеры	СР № 1. Помехоустойчивые коды.		**§ 2.** Передача информации.
4.	4.	Сжатие данных без потерь.	Комбинированный	Вспомнить, что такое «данные» в информатике, изучить возможные способы сжа-		ПР № 2. Алгоритм RLE.	**§ 3.** Сжатие данных

				тия данных без потерь, рассмотреть варианты сжатия данных с потерей информации			
5.	5.	Практическая работа: использование архиватора.	Урок-практикум	Уметь использовать архиваторы для сжатия данных без потерь, изучить соответствующее прикладное ПО, его интерфейс	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 4. Использование архиваторов.	**§ 3.** Сжатие данных
6.	6.	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Изучить этапы развития общества, понимать и анализировать принцип системного подхода, уметь рассуждать и приводить примеры на тему «Информация и управление»	Тест № 7. Информация и управление.		**§ 4.** Информация и управление **§ 5.** Информационное общество
Моделирование-7 часов							
7.	1.	Модели и моделирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Знать, что такое «модель», их разновидности, уметь различать одни модели от других по их признакам и целям создания, понимать важность процесса создания моделей			**§ 6.** Модели и моделирование
8.	2.	Использование графов.	Комбинированный	Знать, что такое «граф», научиться методу моделирования на графах, уметь рассматривать условия задач, представленных графами, уметь их решать	Тест № 9. Задачи на графы.		**§ 7.** Системный подход в моделировании

9.	3.	Этапы моделирования.	Комбинированный	Изучить этапы создания моделей, уметь приводить собственные примеры	Тест № 10. Моделирование.		**§ 8.** Этапы моделирования
10.	4.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	Комбинированный	Понимать разницу между моделями ограниченного и неограниченного роста, приводить примеры из повседневной жизни, науки и техники		ПР № 8. Моделирование популяции.	**§ 10.** Математические модели в биологии
11.	5.	Моделирование эпидемии.	Урок комплексного применения знаний и умений	Уметь осуществлять моделирование на ПК при помощи прикладного ПО		ПР № 9. Моделирование эпидемии.	**§ 10.** Математические модели в биологии
12.	6.	Обратная связь. Саморегуляция.	Урок комплексного применения знаний и умений	Понимать, что такое «саморегуляция», уметь приводить примеры из области естественнонаучных отраслей знаний, понимать смысл «обратной связи»		ПР № 11. Саморегуляция.	**§ 10.** Математические модели в биологии
13.	7.	Контрольная работа №1	Урок контроля знаний и умений	Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у учащихся общеучебных умений	КР		**Не задано**
Базы данных-10 часов							

14.	1.	Информационные системы.	Комбинированный	Знать, что такое ИС, их многообразие, цели и задачи их создания, функциональную нагрузку ими осуществляемую			**§ 12.** Информационные системы
15.	2.	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Вспомнить сведения о таблицах, их разновидностях и широте использования, знать , какие табличные процессоры доступны к использованию, изучить интерфейс Excel	Тест № 11. Основные понятия баз данных.		**§ 13.** Таблицы **§ 15.** Реляционная модель данных
16.	3.	Практическая работа: операции с таблицей.	Урок-практикум	Уметь редактировать готовую таблицу, выражать графически приведенные в ней данные		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.	**§ 16.** Работа с таблицей
17.	4.	Практическая работа: создание таблицы.	Урок-практикум	Научиться самостоятельно создавать сложные таблицы смешанного типа данных в Excel		ПР № 14. Создание однотабличной базы данных.	**§ 17.** Создание однотабличной базы данных
18.	5.	Запросы.	Урок-практикум	Уметь работать в Excel по поиску информации при помощи сортировки и фильтрации, познакомиться с функциями		ПР № 15. Создание запросов.	**§ 18.** Запросы
19.	6.	Формы.	Урок-практикум	Познакомиться с формами и субформами, создаваемыми на основе таблицы или запроса, уметь ими управлять		ПР № 16. Создание формы.	**§ 19.** Формы

20.	7.	Отчеты.	Урок-практикум	Научиться составлять отчеты в табличном процессоре Excel		ПР № 17. Оформление отчета.	**§ 20.** Отчеты
21.	8.	Многотабличные базы данных.	Урок-практикум	Научиться работать с многотабличной БД, понимать принцип связи между несколькими таблицами многотабличной БД		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.	**§ 21.** Работа с многотабличной базой данных
22.	9.	Запросы к многотабличным базам данных.	Урок-практикум	Научиться осуществлять запросы данных из нескольких таблиц		ПР № 20. Создание запроса к многотабличной БД.	**§ 21.** Работа с многотабличной базой данных
23.	10.	Контрольная работа №2	Урок контроля знаний и умений	Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у учащихся общеучебных умений	КР		**Не задано**
Создание веб-сайтов-**11 часов**							
24.	1.	Веб-сайты и веб-страницы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Уметь рассуждать на тему «Место веб-технологий в современном мире», изучить способы создания веб-сайтов и веб-страниц, понимать их отличие друг от друга	Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы.		**§ 24.** Веб-сайты и веб-страницы
25.	2.	Текстовые страницы.	Комбинированный	Познакомиться с языком разметки гипертекста HTML, научиться с его помощью создавать текстовые веб-страницы			**§ 25.** Текстовые веб-страницы

26.	3.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	Урок-практикум	Научиться при помощи языка разметки гипертекста HTML оформлять текстовые веб-страницы (шрифт, кегль, цвет шрифта, заголовки и т.п.)		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.	**§ 25.** Текстовые веб-страницы
27.	4.	Списки.	Комбинированный	Научиться при помощи языка разметки гипертекста HTML создавать нумерованные и маркированные списки на веб-страницах		ПР № 26. Списки.	**§ 25.** Текстовые веб-страницы
28	5.	Гиперссылки.	Комбинированный	Научиться при помощи языка разметки гипертекста HTML создавать внутренние и внешние гиперрсылки		ПР № 27. Гиперссылки.	**§ 25.** Текстовые веб-страницы
29	6.	Содержание и оформление. Стили.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Понять, что такое «каскад», его функции, научиться при помощи языка разметки гипертекста HTML использовать каскад-таблицу стилей для оформления веб-документа	22. Каскадные таблицы стилей.		**§ 26.** Оформление документа
30	7.	Практическая работа: использование CSS.	Урок-практикум	Научиться при помощи языка разметки гипертекста HTML использовать каскад-таблицу стилей для оформления веб-документа		ПР № 28. Использование CSS.	**§ 26.** Оформление документа
31	8.	Рисунки на веб-страницах.	Комбинированный	Научиться внедрять графические объекты на веб-страницу, знать допустимые характеристики используемых объектов		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.	**§ 27.** Рисунки
32	9.	Таблицы.	Комбинированный	Уметь добавлять на веб-страницу таблицы, уметь их оформлять			**§ 29.** Таблицы

33	10.	Практическая работа: использование таблиц.	Урок-практикум	Научиться применять на практике прием табличной верстки (вложение таблицы в ячейку другой таблицы)		ПР № 31. Таб личная верстка.	**§ 29.** Таблицы
34	11.	Подведение итогов обучения в 11 классе	Урок системати зации и обобщения знаний и умений	Умение анализировать собственную работу и работы других учащихся, адекватно относится к критике со стороны	Беседа, опрос		Не задано

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

материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.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);
- 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, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.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/);
- среда программирования Lazarus (http://lazarus.freepascal.org/)

и другие программные средства.