

### Аннотация к рабочей программе

Предмет	Информатика
Уровень обучения	Углубленный уровень, технологический профиль, инженерный класс, IT-класс
Класс	10-11
Срок реализации	2 года
Разработана учителями	Бесединой О.У., Ерохиной А.В.
Место учебного предмета в структуре основной образовательной программе	Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики на ступени основного общего образования отводится в 10 классе - 136 часа (4 часа в неделю), 11 классе – 136 часа (4 часа в неделю).
Нормативная основа разработки рабочей программы	<p>Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015);</p> <p>Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578);</p> <p>Приказ № 1578 от 31 декабря 2015 г. Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413»</p> <p>Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)</p> <p>Государственная программа города Москвы на среднесрочный период (2012-2018 гг.) Развитие образования города Москвы («Столичное образование»), постановление Правительства Москвы от 7 октября 2016 г. № 649-ПП «О внесении изменения в постановление правительства Москвы от 27 сентября 2011 г. № 450-ПП»</p> <p>Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ Школа №2097 г. Москвы</p> <p>Кодификатор элементов содержания (КЭС) для проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования в форме основного государственного экзамена по информатике в 2018 году, подготовленный Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»</p> <p>Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, авторской программы среднего (полного) общего образования по информатике 10-11 класс/ под ред.– Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.</p> <p>- Кодификатор</p>


<p>Количество часов для реализации программы</p> <p>в неделю:</p> <p>в год:</p>	<p>Общее число учебных часов за два года обучения — 272 ч, из них 136 часов (4 ч в неделю) в 10 и 136 часа (4ч в неделю) в 11 классах.</p>
<p>Цель реализации программы</p>	<p>Курс ориентирован 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.</p> <p>Изучение информатики в старшей школе направлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на углубленную подготовку выпускников школы, мотивированных на дальнейшее обучение в системе ВПО на ИТ-ориентированных специальностях (и направлениях).</li> <li>• более глубокое, по сравнению с базовым уровнем, рассмотрение принципов хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.</li> <li>• обеспечение возможности подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Структура и содержание курса составлена так, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.</li> </ul> <p>Информатика рассматривается как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом computer science.</p>
<p>Требования к уровню подготовки обучающихся</p>	<p>Целевая аудитория данного курса — школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.</p>
<p>Используемые учебник и пособия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Информатика» 10 класс. Авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А. (углубленный уровень, в 2-х частях)</li> <li>• «Информатика» 11 класс. Авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А. (углубленный уровень, в 2-х частях)</li> </ul>
<p>Используемые технологии и ресурсы</p>	<p>Технологии проблемного диалога, информационно-коммуникационные, здоровьесберегающие, проектные технологии, кейсовые технологии, развитие критического мышления.</p> <p>Ресурсы :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• МЭШ</li> <li>• компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещенный на сайте авторского коллектива: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm</a></li> <li>• материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещенные на сайте <a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a></li> <li>• подборка электронных образовательных ресурсов (далее</li> </ul>

	<p>ЭОР) с портала ФЦИОР (<a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/</a></li> </ul>
<p>Методы и формы оценки освоения программы</p>	<p>Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренняя оценка включает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) текущую и тематическую оценку,</li> <li>2) внутришкольный мониторинг</li> </ol> </li> <li>• Внешняя оценка: <p>независимая оценка качества образования</p> </li> </ul>

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Москвы «Школа № 2097»


РАССМОТРЕНО  
Председатель МО

  
А.Н. Тюпин  
Протокол № 1  
«29» август 20 18 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора

  
О.В. Федорова  
«30» август 20 18 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы

  
Е.В. Пискарева  
Приказ № 98/18  
«30» август 20 18 г.

Рабочая образовательная программа среднего общего образования  
предмет «Информатика»  
10 - 11 класс  
Углубленный уровень  
Технологический профиль  
Инженерный класс  
IT- класс

## Цели:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

## Планируемые результаты

### *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 содержании предмета «Информатика» в учебнике для **10 класса** выделены разделы:

- Модуль 1. Алгоритмизация и программирование
- Модуль 2. Решение вычислительных задач

- Модуль 3. Информация и информационные процессы
- Модуль 4. Кодирование информации
- Модуль 5. Логические основы компьютеров
- Модуль 6. Компьютерная арифметика
- Модуль 7. Устройство компьютера
- Модуль 8. Программное обеспечение
- Модуль 9. Компьютерные сети
- Модуль 10. Информационная безопасность

В содержании предмета «Информатика» в учебнике для **11 класса** выделены разделы:

- Модуль 1. Элементы теории алгоритмов
- Модуль 2. Алгоритмизация и программирование
- Модуль 3. Объектно-ориентированное программирование
- Модуль 4. Информация и информационные процессы
- Модуль 5. Моделирование
- Модуль 6. Базы данных
- Модуль 7. Создание веб-сайтов
- Модуль 8. Компьютерная графика и анимация
- Модуль 9. 3D-моделирование и анимация

### Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
<b>Модуль 1. Алгоритмизация и программирование 44 часа</b>				
1	Неделя 1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	Урок
2	Неделя 1	Простейшие программы.	1	Урок
3	Неделя 1	Вычисления. Стандартные функции.	1	Урок
4	Неделя 1	Условный оператор.	1	Урок
5	Неделя 2	Сложные условия.	1	Урок
6	Неделя 2	Множественный выбор.	1	Урок
7	Неделя 2	Практикум: использование ветвлений.	1	Урок
8	Неделя 2	Контрольная работа "Ветвления".	1	Модуль КР
9	Неделя 3	Цикл с условием.	1	Урок
10	Неделя 3	Цикл с условием.	1	Урок
11	Неделя 3	Цикл с переменной.	1	Урок
12	Неделя 3	Вложенные циклы.	1	Урок
13	Неделя 4	Контрольная работа "Циклы".	1	Модуль КР
14	Неделя 4	Процедуры.	1	Урок
15	Неделя 4	Изменяемые параметры в процедурах.	1	Урок
16	Неделя 4	Функции.	1	Урок
17	Неделя 5	Логические функции.	1	Урок
18	Неделя 5	Рекурсия.	1	Урок
19	Неделя 5	Стек.	1	Урок
20	Неделя 5	Контрольная работа "Процедуры и функции".	1	Модуль КР
21	Неделя 6	Массивы. Перебор элементов массива.	1	Урок
22	Неделя 6	Линейный поиск в массиве.	1	Урок



№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
23	Неделя 6	Поиск максимального элемента в массиве.	1	Урок
24	Неделя 6	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	1	Урок
25	Неделя 7	Отбор элементов массива по условию.	1	Урок
26	Неделя 7	Сортировка массивов. Метод пузырька.	1	Урок
27	Неделя 7	Сортировка массивов. Метод выбора.	1	Урок
28	Неделя 7	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	1	Урок
29	Неделя 8	Двоичный поиск в массиве.	1	Урок
30	Неделя 8	Контрольная работа "Массивы".	1	Модуль КР
31	Неделя 8	Символьные строки.	1	Урок
32	Неделя 8	Функции для работы с символьными строками.	1	Урок
33	Неделя 9	Преобразование "строка-число".	1	Урок
34	Неделя 9	Строки в процедурах и функциях.	1	Урок
35	Неделя 9	Рекурсивный перебор.	1	Урок
36	Неделя 9	Сравнение и сортировка строк.	1	Урок
37	Неделя 10	Практикум: обработка символьных строк.	1	Урок
38	Неделя 10	Контрольная работа "Символьные строки".	1	Модуль КР
39	Неделя 10	Матрицы.	1	Урок
40	Неделя 10	Матрицы.	1	Урок
41	Неделя 11	Файловый ввод и вывод.	1	Урок
42	Неделя 11	Обработка строк, записанных в файле.	1	Урок
43	Неделя 11	Обработка смешанных данных, записанных в файле.	1	Урок
44	Неделя 11	Контрольная работа "Файлы".	1	Модуль КР
<b>Модель 2. Решение вычислительных задач 12 часов</b>				
45	Неделя 12	Точность вычислений.	1	Урок
46	Неделя 12	Решение уравнений. Метод перебора.	1	Урок
47	Неделя 12	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	1	Урок
48	Неделя 12	Решение уравнений в табличных процессорах.	1	Урок
49	Неделя 13	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	1	Урок
50	Неделя 13	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	1	Урок
51	Неделя 13	Оптимизация. Метод дихотомии.	1	Урок
52	Неделя 13	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1	Урок
53	Неделя 14	Статистические расчеты.	1	Урок
54	Неделя 14	Условные вычисления.	1	Урок
55	Неделя 14	Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.	1	Урок
56	Неделя 14	Восстановление зависимостей в табличных процессорах. Контрольная работа	1	Модуль КР
<b>Модуль 3. Информация и информационные процессы 5 часов</b>				
57	Неделя 15	Информация и информационные процессы.	1	Урок
58	Неделя 15	Измерение информации.	1	Урок
59	Неделя 15	Структура информации. Простые структуры.	1	Урок
60	Неделя 15	Иерархия. Деревья.	1	Урок
61	Неделя 16	Графы. Контрольная работа	1	Модуль КР
<b>Модуль 4. Кодирование информации 14 часов</b>				

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
62	Неделя 16	Язык и алфавит. Кодирование.	1	Урок
63	Неделя 16	Декодирование.	1	Урок
64	Неделя 16	Дискретность.	1	Урок
65	Неделя 17	Алфавитный подход к оценке количества информации.	1	Урок
66	Неделя 17	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	Урок
67	Неделя 17	Двоичная система счисления.	1	Урок
68	Неделя 17	Восьмеричная система счисления.	1	Урок
69	Неделя 18	Шестнадцатеричная система счисления.	1	Урок
70	Неделя 18	Другие системы счисления.	1	Урок
71	Неделя 18	Контрольная работа по теме "Системы счисления".	1	Модуль КР
72	Неделя 18	Кодирование символов.	1	Урок
73	Неделя 19	Кодирование графической информации.	1	Урок
74	Неделя 19	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1	Урок
75	Неделя 19	Контрольная работа по теме "Кодирование информации"	1	Модуль КР
<b>Модуль 5. Логические основы компьютеров 10 часов</b>				
76	Неделя 19	Логика и компьютер. Логические операции.	1	Урок
77	Неделя 20	Логические операции.	1	Урок
78	Неделя 20	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1	Урок
79	Неделя 20	Диаграммы Эйлера - Венна.	1	Урок
80	Неделя 20	Упрощение логических выражений.	1	Урок
81	Неделя 21	Синтез логических выражений.	1	Урок
82	Неделя 21	Предикаты и кванторы.	1	Урок
83	Неделя 21	Логические элементы компьютера.	1	Урок
84	Неделя 21	Логические задачи.	1	Урок
85	Неделя 22	Контрольная работа по теме " Логические основы компьютеров".	1	Модуль КР
<b>Модуль 6. Компьютерная арифметика 6 часов</b>				
86	Неделя 22	Хранение в памяти целых чисел.	1	Урок
87	Неделя 22	Хранение в памяти целых чисел	1	Урок
88	Неделя 22	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	Урок
89	Неделя 23	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	Урок
90	Неделя 23	Хранение в памяти вещественных чисел.	1	Урок
91	Неделя 23	Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	1	Урок
<b>Модуль 7. Устройство компьютера 9 часов</b>				
92	Неделя 23	История развития вычислительной техники.	1	Урок
93	Неделя 24	История и перспективы развития вычислительной техники.	1	Урок

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
94	Неделя 24	Принципы устройства компьютеров.	1	Урок
95	Неделя 24	Магистрально-модульная организация компьютера.	1	Урок
96	Неделя 24	Процессор.	1	Урок
97	Неделя 25	Моделирование работы процессора.	1	Урок
98	Неделя 25	Память.	1	Урок
99	Неделя 25	Устройства ввода.	1	Урок
100	Неделя 25	Устройства вывода.	1	Урок
<b>Модуль 8. Программное обеспечение 13 часов</b>				
101	Неделя 26	Что такое программное обеспечение? Прикладные программы.	1	Урок
102	Неделя 26	Использование возможностей текстовых процессоров (резюме).	1	Урок
103	Неделя 26	Использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	1	Урок
104	Неделя 26	Коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников	1	Урок
105	Неделя 27	Набор и оформление математических текстов.	1	Урок
106	Неделя 27	Знакомство с настольно-издательскими системами.	1	Урок
107	Неделя 27	Знакомство с аудио-редакторами.	1	Урок
108	Неделя 27	Знакомство с видео-редакторами.	1	Урок
109	Неделя 28	Системное программное обеспечение.	1	Урок
110	Неделя 28	Сканирование и распознавание текста.	1	Урок
111	Неделя 28	Системы программирования.	1	Урок
112	Неделя 28	Инсталляция программ.	1	Урок
113	Неделя 29	Правовая охрана программ и данных.	1	Урок
<b>Модель 9. Компьютерные сети 9 часов</b>				
114	Неделя 29	Компьютерные сети. Основные понятия.	1	Урок
115	Неделя 29	Локальные сети.	1	Урок
116	Неделя 29	Сеть Интернет.	1	Урок
117	Неделя 30	Адреса в Интернете.	1	Урок
118	Неделя 30	Практикум: тестирование сети.	1	Урок
119	Неделя 30	Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете	1	Урок
120	Неделя 30	Электронная почта. Другие службы Интернета.	1	Урок
121	Неделя 31	Электронная коммерция.	1	Урок
122	Неделя 31	Интернет и право. Нетикет.	1	Урок
<b>Модель 10. Информационная безопасность 6 часов</b>				
123	Неделя 31	Вредоносные программы.	1	Урок
124	Неделя 31	Защита от вредоносных программ.	1	Урок
125	Неделя 32	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	1	Урок
126	Неделя 32	Современные алгоритмы шифрования.	1	Урок
127	Неделя 32	Стеганография.	1	Урок
128	Неделя 32	Безопасность в Интернете	1	Урок
129	Неделя 33	Контрольная работа	1	Модуль КР

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
130	Неделя 33	Резерв. Повторение.	1	Урок
131	Неделя 33	Резерв. Повторение.	1	Урок
132	Неделя 33	Резерв. Повторение.	1	Урок
133	Неделя 34	Резерв. Повторение.	1	Урок
134	Неделя 34	Резерв. Повторение.	1	Урок
135	Неделя 34	Резерв. Повторение.	1	Урок
136	Неделя 34	Резерв. Повторение.	1	Урок

### Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
<b>Модуль 1. Элементы теории алгоритмов</b>				
1	Неделя 1	Техника безопасности. Уточнение понятие алгоритма.	1	Урок
2	Неделя 1	Универсальные исполнители.	1	Урок
3	Неделя 1	Универсальные исполнители.	1	Урок
4	Неделя 1	Алгоритмически неразрешимые задачи.	1	Урок
5	Неделя 2	Сложность вычислений.	1	Урок
6	Неделя 2	Доказательство правильности программ.	1	Модуль КР
<b>Модуль 2. Алгоритмизация и программирование</b>				
7	Неделя 2	Решето Эратосфена.	1	Урок
8	Неделя 2	Длинные числа.	1	Урок
9	Неделя 3	Структуры (записи).	1	Урок
10	Неделя 3	Структуры (записи).	1	Урок
11	Неделя 3	Структуры (записи).	1	Урок
12	Неделя 3	Динамические массивы.	1	Урок
13	Неделя 4	Динамические массивы.	1	Урок
14	Неделя 4	Списки.	1	Урок
15	Неделя 4	Списки.	1	Урок
16	Неделя 4	Списки.	1	Урок
17	Неделя 5	Использование модулей.	1	Урок
18	Неделя 5	Стек.	1	Урок
19	Неделя 5	Стек.	1	Урок
20	Неделя 5	Стек.	1	Урок
21	Неделя 6	Очередь. Дек.	1	Урок
22	Неделя 6	Деревья. Основные понятия.	1	Урок
23	Неделя 6	Вычисление арифметических выражений.	1	Урок
24	Неделя 6	Вычисление арифметических выражений.	1	Урок
25	Неделя 7	Вычисление арифметических выражений.	1	Урок
26	Неделя 7	Хранение двоичного дерева в массиве.	1	Урок
27	Неделя 7	Графы. Основные понятия.	1	Урок
28	Неделя 7	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1	Урок

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
29	Неделя 8	Поиск кратчайших путей в графе.	1	Урок
30	Неделя 8	Поиск кратчайших путей в графе.	1	Урок
31	Неделя 8	Поиск кратчайших путей в графе.	1	Урок
32	Неделя 8	Динамическое программирование.	1	Урок
33	Неделя 9	Динамическое программирование.	1	Урок
34	Неделя 9	Динамическое программирование.	1	Урок
35	Неделя 9	Динамическое программирование	1	Модуль КР
<b>Модуль 3. Объектно-ориентированное программирование</b>				
36	Неделя 9	Что такое ООП?	1	Урок
37	Неделя 10	Создание объектов в программе.	1	Урок
38	Неделя 10	Создание объектов в программе.	1	Урок
39	Неделя 10	Скрытие внутреннего устройства.	1	Урок
40	Неделя 10	Иерархия классов.	1	Урок
41	Неделя 11	Иерархия классов.	1	Урок
42	Неделя 11	Практическая работа: классы логических элементов.	1	Урок
43	Неделя 11	Программы с графическим интерфейсом.	1	Урок
44	Неделя 11	Работа в среде быстрой разработки программ.	1	Урок
45	Неделя 12	Практическая работа: объекты и их свойства.	1	Урок
46	Неделя 12	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1	Урок
47	Неделя 12	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1	Урок
48	Неделя 12	Практическая работа: совершенствование компонентов.	1	Урок
49	Неделя 13	Модель и представление.	1	Урок
50	Неделя 13	Практическая работа: модель и представление.	1	Модуль КР
<b>Модель 4. Информация и информационные процессы</b>				
51	Неделя 13	Формула Хартли.	1	Урок
52	Неделя 13	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1	Урок
53	Неделя 14	Передача информации.	1	Урок
54	Неделя 14	Помехоустойчивые коды.	1	Урок
55	Неделя 14	Сжатие данных без потерь.	1	Урок
56	Неделя 14	Алгоритм Хаффмана.	1	Урок
57	Неделя 15	Практическая работа: использование архиватора.	1	Урок
58	Неделя 15	Сжатие информации с потерями.	1	Урок
59	Неделя 15	Информация и управление. Системный подход.	1	Урок
60	Неделя 15	Информационное общество.	1	Урок
61	Неделя 16	Информационное общество.	1	Модуль КР
<b>Модуль 5. Моделирование</b>				
62	Неделя 16	Модели и моделирование.	1	Урок
63	Неделя 16	Системный подход в моделировании.	1	Урок
64	Неделя 16	Использование графов.	1	Урок
65	Неделя 17	Этапы моделирования.	1	Урок

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
66	Неделя 17	Моделирование движения. Дискретизация.	1	Урок
67	Неделя 17	Практическая работа: моделирование движения.	1	Урок
68	Неделя 17	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1	Урок
69	Неделя 18	Моделирование эпидемии.	1	Урок
70	Неделя 18	Модель «хищник-жертва».	1	Урок
71	Неделя 18	Обратная связь. Саморегуляция.	1	Урок
72	Неделя 18	Системы массового обслуживания.	1	Урок
73	Неделя 19	Практическая работа: моделирование работы банка	1	Модуль КР
<b>Модуль 6. Базы данных</b>				
74	Неделя 19	Информационные системы.	1	Урок
75	Неделя 19	Таблицы. Основные понятия.	1	Урок
76	Неделя 19	Модели данных.	1	Урок
77	Неделя 20	Реляционные базы данных.	1	Урок
78	Неделя 20	Практическая работа: операции с таблицей.	1	Урок
79	Неделя 20	Практическая работа: создание таблицы.	1	Урок
80	Неделя 20	Запросы.	1	Урок
81	Неделя 21	Формы.	1	Урок
82	Неделя 21	Отчеты.	1	Урок
83	Неделя 21	Язык структурных запросов (SQL).	1	Урок
84	Неделя 21	Многотабличные базы данных.	1	Урок
85	Неделя 22	Формы с подчиненной формой.	1	Урок
86	Неделя 22	Запросы к многотабличным базам данных.	1	Урок
87	Неделя 22	Отчеты с группировкой.	1	Урок
88	Неделя 22	Нереляционные базы данных.	1	Урок
89	Неделя 23	Экспертные системы	1	Модуль КР
<b>Модуль 7. Создание веб-сайтов</b>				
90	Неделя 23	Веб-сайты и веб-страницы.	1	Урок
91	Неделя 23	Текстовые страницы.	1	Урок
92	Неделя 23	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1	Урок
93	Неделя 24	Списки.	1	Урок
94	Неделя 24	Гиперссылки.	1	Урок
95	Неделя 24	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1	Урок
96	Неделя 24	Содержание и оформление. Стили.	1	Урок
97	Неделя 25	Практическая работа: использование CSS.	1	Урок
98	Неделя 25	Рисунки на веб-страницах.	1	Урок
99	Неделя 25	Мультимедиа.	1	Урок
100	Неделя 25	Таблицы.	1	Урок
101	Неделя 26	Практическая работа: использование таблиц.	1	Урок
102	Неделя 26	Блоки. Блочная верстка.	1	Урок
103	Неделя 26	Практическая работа: блочная верстка. XML и XHTML.	1	Урок
104	Неделя 26	Динамический HTML.	1	Урок

№ п/п	Дата	Тема урока	Час	Тип
105	Неделя 27	Практическая работа: использование Javascript.	1	Урок
106	Неделя 27	Размещение веб-сайтов.	1	Модуль КР
<b>Модуль 8. Компьютерная графика и анимация</b>				
107	Неделя 27	Основы растровой графики.	1	Урок
108	Неделя 27	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1	Урок
109	Неделя 28	Коррекция фотографий.	1	Урок
110	Неделя 28	Работа с областями.	1	Урок
111	Неделя 28	Работа с областями.	1	Урок
112	Неделя 28	Фильтры.	1	Урок
113	Неделя 29	Многослойные изображения.	1	Урок
114	Неделя 29	Многослойные изображения.	1	Урок
115	Неделя 29	Каналы.	1	Урок
116	Неделя 29	Иллюстраций для веб-сайтов.	1	Урок
117	Неделя 30	GIF-анимация.	1	Урок
118	Неделя 30	Контуры.	1	Модуль КР
<b>Модель 9. 3D-моделирование и анимация</b>				
119	Неделя 30	Введение в 3D-графику. Проекция.	1	Урок
120	Неделя 30	Работа с объектами.	1	Урок
121	Неделя 31	Сеточные модели.	1	Урок
122	Неделя 31	Сеточные модели.	1	Урок
123	Неделя 31	Модификаторы.	1	Урок
124	Неделя 31	Контуры.	1	Урок
125	Неделя 32	Контуры.	1	Урок
126	Неделя 32	Материалы и текстуры.	1	Урок
127	Неделя 32	Текстуры.	1	Урок
128	Неделя 32	UV-развертка.	1	Урок
129	Неделя 33	Рендеринг.	1	Урок
130	Неделя 33	Анимация.	1	Урок
131	Неделя 33	Анимация. Ключевые формы.	1	Урок
132	Неделя 33	Анимация. Арматура.	1	Урок
133	Неделя 34	Язык VRML.	1	Урок
134	Неделя 34	Практическая работа: язык VRML.	1	Урок
135	Неделя 34	Контрольная работа	1	Модуль КР
136	Неделя 34	Резерв	1	Урок

### Методическое обеспечение

№	Тип	Название
1	Учебник	Информатика: Учебник для 10 класса, в 2-х частях 10 К.Ю.Поляков, Е.А. Еремин БИНОМ. Лаборатория знаний 2017

		Информатика: Учебник для 11 класса, в 2-х частях 11 К.Ю.Поляков, Е.А. Еремин БИНОМ. Лаборатория знаний 2017
2	Дополнительные материалы	Набор цифровых образовательных ресурсов 11 К.Ю.Поляков, Е.А. Еремин сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <a href="http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/">http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/</a>