

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 80 г. Челябинска»

454092, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 88 телефон-факс 8(351)237-81-21,
E-mail.: gimnazia80@mail.ru, сайт: www.gimn80.ucoz.ru

Рассмотрено на заседании
Структурного подразделения
«Кафедра математики и информатики»
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

УТВЕРЖДЕН
Приказом № 7.10 от «29» августа 2018г.
Директор МАОУ «Гимназия №80
г. Челябинска»
_____ А. В. Макарова

Рабочая программа учебного предмета «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
(предметная область «Математика»)
Среднее общее образование
10 - 11 классы

Авторы-составители:

Рудакова Екатерина Евгеньевна,
учитель информатики первой категории,
Федорова Светлана Аркадьевна,
учитель информатики высшей категории,
Савинков Дмитрий Владимирович,
учитель информатики высшей категории.
Соловьёва Марина Викторовна,
учитель информатики высшей категории.



2018-2019 учебный год

Программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» 10-11 класс (профиль)

Пояснительная записка

Преподавание учебных предметов «Информатика» и «Информатика и ИКТ» осуществляется в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования – 9, 10-11 классы (далее – ФК ГОС).

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г. № 1089) Часть II. Среднее (полное) общее образование <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p2/1288/>; основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия №80 г. Челябинска», а также авторской программы профильного курса на основе учебника Полякова К.Ю. и Еремина Е.А. «Информатика и ИКТ (углубленный уровень)» и авторской программы Полякова К.Ю. и Еремина Е.А., рекомендованной Министерством образования РФ <http://kpolyakov.spb.ru/>, методическим письмом « О преподавании информатики в 2018-2019 учебном году».

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), 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, размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.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/>.

Учебники «Информатика. 10 класс» и «Информатика. 11 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом вхождения курса «Информатика» в 10 и 11 классах в состав учебного плана в объеме 280 часов (полный углублённый курс) или 140 часов (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 цельными 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 углубленного 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 полного освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 140 часов в 10 классе и 140 часов в 11 классе).

Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения. Тематическое планирование курса представлено в данной программе в двух вариантах:

- 1) **вариант 1:** полный углубленный курс в объеме 280 учебных часов (по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах);
- 2) **вариант 2:** сокращенный курс в объеме 140 учебных часов (по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах).

При использовании сокращенного варианта 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.

Содержание учебного предмета

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

I. Основы информатики

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

II. Алгоритмы и программирование

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

III. Информационно-коммуникационные технологии

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

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

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.

Планирование учебного материала представлено в двух вариантах:

- 3) **вариант 1:** полный углубленный курс в объеме 280 учебных часов (по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах);
- 4) **вариант 2:** сокращенный курс в объеме 140 учебных часов (по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах).

В сравнении с полным курсом, в планировании сокращённого курса

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация» и «3D-моделирование и анимация», 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.

Перечень компонентов учебно-методического комплекса.

Формирование учебно-методического комплекса ОУ по математике проводится в соответствии с федеральным перечнем учебников, утвержденным приказом МОиН Российской Федерации от 24.12.2010 года № 2080.

Класс	Программа: автор, название программы, источник	Учебник: автор, название, издательство, год издания	Учебная дополнительная литература для учащихся	Учебно-методическая литература для учителя.	Инструментарий для проверки знаний учащихся (автор, название, издательство, год издания)
<p>10 - 11 класс Информатика и ИКТ</p>	<p>Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы. М.:БИНОМ – Лаборатория Знаний, 2007</p> <p>К.Ю. Поляков Е.А. Еремин Информатика 10–11 классы Базовый и углубленный уровни Примерная рабочая программа. Москва Бином. Лаборатория знаний 2016 http://lbz.ru/metodist/iu_mk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-prog.pdf</p>	<p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p>	<p>Практикум для учащихся. http://kpolyakov.spb.ru/school/problem/prakt.htm</p>	<p>Поляков К. Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни : методическое пособие / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.— http://lbz.ru/metodist/iu_mk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллек-</p>	<p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p> <p>Учебник Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015</p>

				<p>цию ФЦИОР (http://www.fcior.edu.ru); сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/.</p>	
--	--	--	--	--	--

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

В результате изучения информатики и информационных технологий на **профильном уровне** ученик должен:

знать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности ;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;

- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Тематическое планирование к учебнику информатики

К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина

Вариант 1: полный углублённый курс, по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 280 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	10	10	
5.	Компьютерная арифметика	6	6	
6.	Устройство компьютера	9	9	
7.	Программное обеспечение	13	13	
8.	Компьютерные сети	9	9	
9.	Информационная безопасность	6	6	
	Итого:	84	73	11
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	67	43	24
11.	Решение вычислительных задач	12	12	
12.	Элементы теории алгоритмов	6		6
13.	Объектно-ориентированное программирование	15		15
	Итого:	100	55	45
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	12		12
15.	Базы данных	16		16
16.	Создание веб-сайтов	18		18
17.	Графика и анимация	12		12
18.	3D-моделирование и анимация	16		16
	Итого:	74	0	74
	Резерв	22	12	10

	Итого по всем разделам:	280	140	140
--	--------------------------------	------------	------------	------------

Календарно-тематическое планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина

Вариант 1 – полный углублённый курс, по 4 часа в неделю, всего 280 часа.

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

Таблица 3.

10 класс (140 часов)

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

	счисления.	стема счисления.	система счисления.			
14.	Шестнадцатеричная система счисления.	§ 13. Шестнадцатеричная система счисления.	Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления.			
15.	Другие системы счисления.	§ 14. Другие системы счисления.		ПР № 6. Необычные системы счисления.		
16.	Контрольная работа по теме «Системы счисления».					
17.	Кодирование символов.	§ 15. Кодирование символов	Тест № 14. Кодирование символов.			
18.	Кодирование графической информации.	§ 16. Кодирование графических изображений	Тест № 15. Кодирование графических изображений.			
19.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеoinформации.	§ 17. Кодирование звуковой и видеoinформации	Тест № 16. Кодирование звука и видео.			
20.	Контрольная работа по теме «Кодирование информации».					
21.	Логика и компьютер. Логические операции.	§ 18. Логика и компьютер § 19. Логические операции		ПР № 7. Тренажёр «Логика».		
22.	Логические операции.	§ 19. Логические операции	Тест № 17. Логические операции.			
23.	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	§ 19. Логические операции	Тест № 18. Таблицы истинности.			
24.	Диаграммы Эйлера-Венна.	§ 20. Диаграммы	Тест № 19. Запросы для поисковых систем.	ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем.		
25.	Упрощение логических выражений.	§ 21. Упрощение логических выражений	Тест № 20. Упрощение логических выражений.			
26.	Синтез логических выражений.	§ 22. Синтез логических выражений	СР № 1. Синтез логических выражений.			
27.	Предикаты и кванторы.	§ 23. Предикаты и кванторы	СР № 2. Построение предикатов.			
28.	Логические элементы компьютера.	§ 24. Логические элементы компьютера	СР № 3. Построение схем на логических элементах.			
29.	Логические задачи.	§ 25. Логические задачи	Тест № 21. Логические задачи.			
30.	Контрольная работа по теме					

	«Логические основы компьютеров».					
31.	Хранение в памяти целых чисел.	§ 26. Особенности представления чисел в компьютере § 27. Хранение в памяти целых чисел				
32.	Хранение в памяти целых чисел.	§ 27. Хранение в памяти целых чисел	СР № 4. Хранение в памяти целых чисел.	ПР № 9. Целые числа в памяти.		
33.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	§ 28. Операции с целыми числами		ПР № 10. Арифметические операции.		
34.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	§ 28. Операции с целыми числами	СР № 5. Операции с целыми числами.	ПР № 11. Логические операции и сдвиги.		
35.	Хранение в памяти вещественных чисел.	§ 29. Хранение в памяти вещественных чисел				
36.	Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	§ 30. Операции с вещественными числами	СР № 6. Вещественные числа в памяти компьютера.			
37.	История развития вычислительной техники.	§ 31. История развития вычислительной техники				
38.	История и перспективы развития вычислительной техники.	§ 31. История развития вычислительной техники	Тест № 22. История развития вычислительной техники. Представление докладов.			
39.	Принципы устройства компьютеров.	§ 32. Принципы устройства компьютеров	Тест № 23. Принципы устройства компьютеров.			
40.	Магистрально-модульная организация компьютера.	§ 33. Магистрально-модульная организация компьютера.	Тест № 24. Магистрально-модульная организация компьютера.			
41.	Процессор.	§ 34. Процессор	Тест № 25. Процессор.			
42.	Моделирование работы процессора.	§ 34. Процессор		ПР № 12. Моделирование работы процессора.		
43.	Память.	§ 35. Память	Тест № 26. Память.			
44.	Устройства ввода.	§ 36. Устройства ввода	Тест № 27. Устройства ввода.			
45.	Устройства вывода.	§ 37. Устройства вывода	Тест № 28. Устройства вывода.	ПР № 13. Процессор и устройства вывода.		
46.	Что такое программное	§ 38. Что такое про-	Тест № 29. Прикладные			

	обеспечение? Прикладные программы.	граммное обеспечение? § 39. Прикладные программы	программы.			
47.	Практикум: использование возможностей текстовых процессорах (резюме).	§ 39. Прикладные программы		ПР № 14. Использование возможностей текстовых процессоров.		
48.	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	§ 39. Прикладные программы		ПР № 15. Использование возможностей текстовых процессоров.		
49.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	§ 39. Прикладные программы		ПР № 16. Оформление рефератов.		
50.	Практикум: набор и оформление математических текстов.	§ 39. Прикладные программы		ПР № 17. Оформление математических текстов.		
51.	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	§ 39. Прикладные программы		ПР № 18. Знакомство с системой (Scribus).		
52.	Практикум: знакомство с аудиоредакторами.	§ 39. Прикладные программы		ПР № 19. Знакомство с аудиоредактором (Audacity).		
53.	Практикум: знакомство с видеоредакторами.	§ 39. Прикладные программы		ПР № 20. Знакомство с видеоредактором.		
54.	Системное программное обеспечение.	§ 40. Системное программное обеспечение				
55.	Практикум: сканирование и распознавание текста.	§ 40. Системное программное обеспечение	Тест № 30. Системное программное обеспечение.	ПР № 21. Сканирование и распознавание текста.		
56.	Системы программирования.	§ 41. Системы программирования	Тест № 31. Системы программирования.			
57.	Инсталляция программ.	§ 42. Инсталляция программ		ПР № 22. Инсталляция программ.		
58.	Правовая охрана программ и данных.	§ 43. Правовая охрана программ и данных	Тест № 32. Правовая охрана программ и данных.			
59.	Компьютерные сети.	§ 44. Основные понятия	Тест № 33. Компьютерные сети.			

	Основные понятия	§ 45. Структура (топология) сети				
60.	Локальные сети.	§ 46. Локальные сети	Тест № 34. Локальные сети.			
61.	Сеть Интернет.	§ 47. Сеть Интернет				
62.	Адреса в Интернете.	§ 48. Адреса в Интернете	Тест № 35. Адреса в Интернете.			
63.	Практикум: тестирование сети.	§ 48. Адреса в Интернете		ПР № 23. Тестирование сети.		
64.	Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	§ 49. Всемирная паутина		ПР № 24. Сравнение поисковых систем.		
65.	Электронная почта. Другие службы Интернета.	§ 50. Электронная почта § 51. Другие службы Интернета	Представление докладов.			
66.	Электронная коммерция.	§ 52. Электронная коммерция	Представление докладов.			
67.	Интернет и право. Нетикет.	§ 53. Право и этика в Интернете	Представление докладов.			
68.	Простейшие программы.	§ 54. Алгоритм и его свойства § 55. Простейшие программы	Тест № 36. Оператор вывода.			
69.	Вычисления. Стандартные функции.	§ 56. Вычисления	Тест № 37. Операторы div и mod .	ПР № 25. Простые вычисления.		
70.	Условный оператор.	§ 57. Ветвления	Тест № 38. Ветвления.	ПР № 26. Ветвления.		
71.	Сложные условия.	§ 57. Ветвления	Тест № 39. Сложные условия.	ПР № 27. Сложные условия.		
72.	Множественный выбор.	§ 57. Ветвления		ПР № 28. Множественный выбор.		
73.	Практикум: использование ветвлений.	§ 57. Ветвления		ПР № 29. Задачи на ветвления.		
74.	Контрольная работа «Ветвления».					
75.	Цикл с условием.	§ 58. Циклические алгоритмы		ПР № 30. Циклы с условием.		
76.	Цикл с условием.	§ 58. Циклические алгоритмы	Тест № 40. Циклы с условием.	ПР № 31. Циклы с условием.		
77.	Цикл с переменной.	§ 58. Циклические алгоритмы	Тест № 41. Циклы с переменной.	ПР № 32. Циклы с переменной.		
78.	Вложенные циклы.	§ 58. Циклические алгоритмы		ПР № 33. Вложенные циклы.		

79.	Контрольная работа «Циклы».					
80.	Процедуры.	§ 59. Процедуры		ПР № 34. Процедуры.		
81.	Изменяемые параметры в процедурах.	§ 59. Процедуры		ПР № 35. Процедуры с изменяемыми параметрами.		
82.	Функции.	§ 60. Функции		ПР № 36. Функции.		
83.	Логические функции.	§ 60. Функции		ПР № 37. Логические функции.		
84.	Рекурсия.	§ 61. Рекурсия		ПР № 38. Рекурсия.		
85.	Стек.	§ 61. Рекурсия		ПР № 39. Стек.		
86.	Контрольная работа «Процедуры и функции».					
87.	Массивы. Перебор элементов массива.	§ 62. Массивы	Тест № 42. Массивы.	ПР № 40. Перебор элементов массива.		
88.	Линейный поиск в массиве.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 41. Линейный поиск.		
89.	Поиск максимального элемента в массиве.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 42. Поиск максимального элемента массива.		
90.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	§ 63. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 43. Алгоритмы обработки массивов.	ПР № 43. Алгоритмы обработки массивов.		
91.	Отбор элементов массива по условию.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 44. Отбор элементов массива по условию.		
92.	Сортировка массивов. Метод пузырька.	§ 64. Сортировка		ПР № 45. Метод пузырька.		
93.	Сортировка массивов. Метод выбора.	§ 64. Сортировка		ПР № 46. Метод выбора.		
94.	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	§ 64. Сортировка		ПР № 47. Быстрая сортировка.		
95.	Двоичный поиск в массиве.	§ 65. Двоичный поиск		ПР № 48. Двоичный поиск.		
96.	Контрольная работа «Массивы».					
97.	Символьные строки.	§ 66. Символьные строки		ПР № 49. Посимвольная обработка строк.		
98.	Функции для работы с символьными строками.	§ 66. Символьные строки	Тест № 44. Символьные строки.	ПР № 50. Функции для работы со строками.		
99.	Преобразования «строка-число».	§ 66. Символьные строки		ПР № 51. Преобразования «строка-число».		
100.	Строки в процедурах и	§ 66. Символьные строки		ПР № 52. Строки в проце-		

	функциях.			дурах и функциях.		
101.	Рекурсивный перебор.	§ 66. Символьные строки		ПР № 53. Рекурсивный перебор.		
102.	Сравнение и сортировка строк.	§ 66. Символьные строки		ПР № 54. Сравнение и сортировка строк.		
103.	Практикум: обработка символьных строк.	§ 66. Символьные строки		ПР № 55. Обработка символьных строк: сложные задачи.		
104.	Контрольная работа «Символьные строки».					
105.	Матрицы.	§ 67. Матрицы		ПР № 56. Матрицы.		
106.	Матрицы.	§ 67. Матрицы		ПР № 57. Обработка блоков матрицы.		
107.	Файловый ввод и вывод.	§ 68. Работа с файлами		ПР № 58. Файловый ввод и вывод.		
108.	Обработка массивов, записанных в файле.	§ 68. Работа с файлами		ПР № 59. Обработка массивов из файла.		
109.	Обработка смешанных данных, записанных в файле.	§ 68. Работа с файлами		ПР № 60. Обработка смешанных данных из файла.		
110.	Контрольная работа «Файлы».					
111.	Точность вычислений.	§ 69. Точность вычислений	Тест № 45. Точность вычислений.			
112.	Решение уравнений. Метод перебора.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 61. Решение уравнений методом перебора.		
113.	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 62. Решение уравнений методом деления отрезка пополам.		
114.	Решение уравнений в табличных процессорах.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 63. Решение уравнений в табличных процессорах.		
115.	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	§ 71. Дискретизация		ПР № 64. Вычисление длины кривой.		
116.	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	§ 71. Дискретизация		ПР № 65. Вычисление площади фигуры.		
117.	Оптимизация. Метод дихотомии.	§ 72. Оптимизация		ПР № 66. Оптимизация. Метод дихотомии.		
118.	Оптимизация с помощью	§ 72. Оптимизация		ПР № 67. Оптимизация с		

	табличных процессоров.			помощью табличных процессоров.		
119.	Статистические расчеты.	§ 73. Статистические расчеты		ПР № 68. Статистические расчеты.		
120.	Условные вычисления.	§ 73. Статистические расчеты		ПР № 69. Условные вычисления.		
121.	Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.	§ 74. Обработка результатов эксперимента		ПР № 70. Метод наименьших квадратов.		
122.	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	§ 74. Обработка результатов эксперимента		ПР № 71. Линии тренда.		
123.	Вредоносные программы.	§ 75. Основные понятия § 76. Вредоносные программы				
124.	Защита от вредоносных программ.	§ 77. Защита от вредоносных программ	Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них.	ПР № 72. Использование антивирусных программ.		
125.	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	§ 78. Шифрование § 79. Хэширование и пароли		ПР № 73. Простые алгоритмы шифрования данных.		
126.	Современные алгоритмы шифрования.	§ 80. Современные алгоритмы шифрования		ПР № 74. Современные алгоритмы шифрования и хэширования.		
127.	Стеганография.	§ 81. Стеганография	Тест № 47. Шифрование и хэширование.	ПР № 75. Использование стеганографии.		
128.	Безопасность в Интернете.	§ 82. Безопасность в Интернете	Представление докладов.			
129.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
130.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
131.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
132.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
133.	Повторение Кодирование информации					
134.	Повторение Логические основы компьютера					
135.	Повторение Логические основы компьютера					
136.	Повторение Компьютерные					

	сети					
137.	Повторение Алгоритмизация и программирование					
138.	Повторение Алгоритмизация и программирование					
139.	Повторение Решение вычислительных задач на компьютере					
140.	Повторение Информационная безопасность					
				Итого:	140	

Таблица 4.

11 класс (140 часов)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата План/факт	
1.	Техника безопасности.		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа.		
2.	Формула Хартли.	§ 1. Количество информации	Тест № 2. Задачи на количество информации.			
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	§ 1. Количество информации	Тест № 3. Информация и вероятность.			
4.	Передача информации.	§ 2. Передача информации.	Тест № 4. Передача информации.			
5.	Помехоустойчивые коды.	§ 2. Передача информации.	СР № 1. Помехоустойчивые коды.			
6.	Сжатие данных без потерь.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 2. Алгоритм RLE.		
7.	Алгоритм Хаффмана.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 5. Кодирование и декодирование.	ПР № 3. Сравнение алгоритмов сжатия.		
8.	Практическая работа: использование архиватора.			ПР № 4. Использование архиваторов.		
9.	Сжатие информации с потерями.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 5. Сжатие с потерями.		
10.	Информация и управление. Системный подход.	§ 4. Информация и управление	Тест № 7. Информация и управление.			
11.	Информационное общество.	§ 5. Информационное общество	Представление докладов.			
12.	Модели и моделирование.	§ 6. Модели и моделирование		ПР № 6. Моделирование работы процессора.		
13.	Системный подход в моделировании.	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 8. Анализ моделей.			
14.	Использование графов.	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 9. Задачи на графы.			
15.	Этапы моделирования.	§ 8. Этапы моделирования	Тест № 10. Моделирование.			
16.	Моделирование	§ 9. Моделирование дви-				

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата	План/факт
	движения. Дискретизация.	жения				
17.	Практическая работа: моделирование движения.	§ 9. Моделирование движения		ПР № 7. Моделирование движения.		
18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 8. Моделирование популяции.		
19.	Моделирование эпидемии.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 9. Моделирование эпидемии.		
20.	Модель «хищник-жертва».	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 10. Модель «хищник-жертва».		
21.	Обратная связь. Саморегуляция.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 11. Саморегуляция.		
22.	Системы массового обслуживания.	§ 11. Системы массового обслуживания				
23.	Практическая работа: моделирование работы банка.	§ 11. Системы массового обслуживания		ПР № 12. Моделирование работы банка.		
24.	Информационные системы.	§ 12. Информационные системы				
25.	Таблицы. Основные понятия.	§ 13. Таблицы	Тест № 11. Основные понятия баз данных.			
26.	Модели данных.	§ 14. Многотабличные базы данных § 15. Реляционная модель данных				
27.	Реляционные базы данных.	§ 15. Реляционная модель данных	СР № 2. Проектирование реляционных баз данных.			
28.	Практическая работа: операции с таблицей.	§ 16. Работа с таблицей		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.		
29.	Практическая работа: создание таблицы.	§ 17. Создание однотабличной базы данных		ПР № 14. Создание однотабличной базы данных.		
30.	Запросы.	§ 18. Запросы		ПР № 15. Создание запросов.		
31.	Формы.	§ 19. Формы		ПР № 16. Создание формы.		
32.	Отчеты.	§ 20. Отчеты		ПР № 17. Оформление отчета.		
33.	Язык структурных	§ 18. Запросы		ПР № 18. Язык SQL.		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата План/факт
	запросов (SQL).				
34.	Многотабличные базы данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.	
35.	Формы с подчиненной формой.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 20. Создание формы с подчиненной.	
36.	Запросы к многотабличным базам данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 21. Создание запроса к многотабличной БД.	
37.	Отчеты с группировкой.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 22. Создание отчета с группировкой.	
38.	Нереляционные базы данных.	§ 22. Нереляционные базы данных		ПР № 23. Нереляционные БД.	
39.	Экспертные системы	§ 23. Экспертные системы		ПР № 24. Простая экспертная система.	
40.	Веб-сайты и веб-страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы.		
41.	Текстовые страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы			
42.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.	
43.	Списки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 26. Списки.	
44.	Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы			
45.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 27. Гиперссылки.	
46.	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей.		
47.	Практическая работа: использование CSS.	§ 26. Оформление документа		ПР № 28. Использование CSS.	
48.	Рисунки на веб-страницах.	§ 27. Рисунки		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.	
49.	Мультимедиа.	§ 28. Мультимедиа		ПР № 30. Вставка звука и видео в документ.	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата	План/факт
50.	Таблицы.	§ 29. Таблицы				
51.	Практическая работа: использование таблиц.	§ 29. Таблицы		ПР № 31. Табличная верстка.		
52.	Блоки. Блочная верстка.	§ 30. Блоки				
53.	Практическая работа: блочная верстка.	§ 30. Блоки		ПР № 32. Блочная верстка.		
54.	XML и XHTML.	§ 31. XML и XHTML		ПР № 33. База данных в формате XML.		
55.	Динамический HTML.	§ 32. Динамический HTML				
56.	Практическая работа: использование Javascript.	§ 32. Динамический HTML		ПР № 34. Использование Javascript.		
57.	Размещение веб-сайтов.	§ 33. Размещение веб-сайтов		ПР № 35. Сравнение вариантов хостинга.		
58.	Уточнение понятие алгоритма.	§ 34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 36. Машина Тьюринга.		
59.	Универсальные исполнители.	§ 34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 37. Машина Поста.		
60.	Универсальные исполнители.	§ 34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 38. Нормальные алгоритмы Маркова.		
61.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	§ 35. Алгоритмически неразрешимые задачи		ПР № 39. Вычислимые функции.		
62.	Сложность вычислений.	§ 36. Сложность вычислений	Тест № 14. Сложность вычислений.			
63.	Доказательство правильности программ.	§ 37. Доказательство правильности программ		ПР № 40. Инвариант цикла.		
64.	Решето Эратосфена.	§ 38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 41. Решето Эратосфена.		
65.	Длинные числа.	§ 38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 42. «Длинные числа».		
66.	Структуры (записи).	§ 39. Структуры (записи)		ПР № 43. Ввод и вывод структур.		
67.	Структуры (записи).	§ 39. Структуры (записи)		ПР № 44. Чтение структур из файла.		
68.	Структуры (записи).	§ 39. Структуры (записи)		ПР № 45. Сортировка струк-		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата	План/факт
				тур с помощью указателей.		
69.	Динамические массивы.	§ 40. Динамические массивы		ПР № 46. Динамические массивы.		
70.	Динамические массивы.	§ 40. Динамические массивы		ПР № 47. Расширяющиеся динамические массивы.		
71.	Списки.	§ 41. Списки				
72.	Списки.	§ 41. Списки		ПР № 48. Алфавитно-частотный словарь.		
73.	Использование модулей.	§ 41. Списки		ПР № 49. Модули.		
74.	Стек.	§ 42. Стек, очередь, дек		ПР № 50. Вычисление арифметических выражений.		
75.	Стек.	§ 42. Стек, очередь, дек		ПР № 51. Проверка скобочных выражений.		
76.	Очередь. Дек.	§ 42. Стек, очередь, дек		ПР № 52. Заливка области.		
77.	Деревья. Основные понятия.	§ 43. Деревья				
78.	Вычисление арифметических выражений.	§ 43. Деревья	Тест № 15. Деревья.	ПР № 53. Вычисление арифметических выражений.		
79.	Хранение двоичного дерева в массиве.	§ 43. Деревья		ПР № 54. Хранение двоичного дерева в массиве.		
80.	Графы. Основные понятия.	§ 44. Графы	Тест № 16. Графы.			
81.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	§ 44. Графы		ПР № 55. Алгоритм Прима-Крускала.		
82.	Поиск кратчайших путей в графе.	§ 44. Графы		ПР № 56. Алгоритм Дейкстры.		
83.	Поиск кратчайших путей в графе.	§ 44. Графы		ПР № 57. Алгоритм Флойда-Уоршелла.		
84.	Динамическое программирование.	§ 45. Динамическое программирование		ПР № 58. Числа Фибоначчи.		
85.	Динамическое программирование.	§ 45. Динамическое программирование		ПР № 59. Задача о куче.		
86.	Динамическое программирование.	§ 45. Динамическое программирование		ПР № 60. Количество программ		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата План/факт	
87.	Динамическое программирование.	§ 45. Динамическое программирование	Тест № 17. Динамическое программирование	ПР № 61. Размер монет.		
88.	Что такое ООП?	§ 46. Что такое ООП? § 47. Объекты и классы				
89.	Создание объектов в программе.	§ 48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		
90.	Создание объектов в программе.	§ 48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		
91.	Скрытие внутреннего устройства.	§ 49. Скрытие внутреннего устройства		ПР № 62. Скрытие внутреннего устройства объектов.		
92.	Иерархия классов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		
93.	Иерархия классов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		
94.	Практическая работа: классы логических элементов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		
95.	Программы с графическим интерфейсом.	§ 51. Программы с графическим интерфейсом § 52. Основы программирования в RAD-средах				
96.	Работа в среде быстрой разработки программ.	§ 52. Основы программирования в RAD-средах				
97.	Практическая работа: объекты и их свойства.	§ 52. Основы программирования в RAD-средах		ПР № 63. Создание формы в RAD-среде.		
98.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§ 53. Использование компонентов		ПР № 64. Использование компонентов.		
99.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§ 53. Использование компонентов		ПР № 65. Компоненты для ввода и вывода данных.		
100.	Практическая работа: совершенствование компонентов.	§ 54. Разработка компонентов		ПР № 66. Разработка компонентов.		
101.	Модель и представление.	§ 55. Модель и представ-		Проект № 3. Модель и пред-		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата	План/факт
		ление		ставление.		
102.	Практическая работа: модель и представление.	§ 55. Модель и представление		Проект № 3. Модель и представление.		
103.	Основы растровой графики.	§ 56. Основы растровой графики	Тест № 18. Растровая графика.			
104.	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	§ 57. Ввод изображений		ПР № 67. Ввод и кадрирование изображений.		
105.	Коррекция фотографий.	§ 58. Коррекция фотографий		ПР № 68. Коррекция фотографий.		
106.	Работа с областями.	§ 59. Работа с областями		ПР № 69. Работа с областями.		
107.	Работа с областями.	§ 59. Работа с областями		ПР № 70. Работа с областями.		
108.	Фильтры.	§ 60. Фильтры				
109.	Многослойные изображения.	§ 61. Многослойные изображения		ПР № 71. Многослойные изображения.		
110.	Многослойные изображения.	§ 61. Многослойные изображения		ПР № 72. Многослойные изображения.		
111.	Каналы.	§ 62. Каналы		ПР № 73. Каналы		
112.	Иллюстраций для веб-сайтов.	§ 63. Иллюстрации для веб-сайтов		ПР № 74. Иллюстрации для веб-сайтов.		
113.	GIF-анимация.	§ 64. Анимация		ПР № 75. GIF-анимация		
114.	Контуры.	§ 65. Контуры		ПР № 76. Контуры		
115.	Введение в 3D-графику. Проекция.	§ 66. Введение		ПР № 77. Управление сценой.		
116.	Работа с объектами.	§ 67. Работа с объектами		ПР № 78. Работа с объектами.		
117.	Сеточные модели.	§ 68. Сеточные модели				
118.	Сеточные модели.	§ 68. Сеточные модели		ПР № 79. Сеточные модели.		
119.	Модификаторы.	§ 69. Модификаторы		ПР № 80. Модификаторы.		
120.	Контуры.	§ 70. Контуры		ПР № 81. Пластина.		
121.	Контуры.	§ 70. Контуры		ПР № 82. Тела вращения.		
122.	Материалы и текстуры.	§ 71. Материалы		ПР № 83. Материалы.		
123.	Текстуры.	§ 71. Материалы		ПР № 84. Текстуры.		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата План/факт	
124.	UV-развертка.	§ 71. Материалы		ПР № 85. UV-развертка.		
125.	Рендеринг.	§ 72. Рендеринг		ПР № 86. Рендеринг.		
126.	Анимация.	§ 73. Анимация		ПР № 87. Анимация.		
127.	Анимация. Ключевые формы.	§ 73. Анимация		ПР № 88. Анимация. Ключевые формы.		
128.	Анимация. Арматура.	§ 73. Анимация		ПР № 89. Анимация. Арматура.		
129.	Язык VRML.	§ 74. Язык VRML				
130.	Практическая работа: язык VRML.	§ 74. Язык VRML		ПР № 90. Язык VRML.		
131.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
132.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
133.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
134.	Текущая аттестация		Итоговая контрольная работа			
135.	Повторение Информация и информационные процессы					
136.	Повторение Моделирование					
137.	Повторение Базы данных					
138.	Повторение Элементы теории алгоритмов					
139.	Повторение Алгоритмизация и программирование					
140.	Повторение Объектно-ориентированное программирование					
				Итого:	140	

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.

На уроках информатики используются следующие формы контроля:

- самостоятельные работы;
- контрольные работы;
- контрольно-практические работы;
- тестовый контроль;
- зачеты.

Контрольно – измерительные материалы составлены на основе учебника Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 и 11 классов.

Планирование контроля и оценки знаний учащихся 10 классов по «Информатике и ИКТ».

Формы контроля	Кол-во за 10 класс	Кол-во за 11 класс
Контрольные работы	9	0
Самостоятельные/ практические работы	75	90
Срезовые работы	1	1
Промежуточная аттеста- ция	1	1

Тематические контрольные работы проводятся на уроке. Объем каждой работы рассчитан на урок.

К каждой контрольной работе приводятся критерии выставления оценки.

Срезовые контрольные работы.

В тематических контрольных работах круг проверяемых вопросов ограничен рамками одной темы, которая изучалась на предшествующих уроках. Содержание итоговых проверок охватывает несколько тем, и поэтому проверяет владение учащимися опорными умениями, прочность знаний, приобретённых за продолжительный промежуток времени. Кроме того, при выполнении итоговых работ смешанного характера учащийся приобретает опыт, в том числе и организационного характера, который будет ему полезен при подготовке к экзаменационным работам.

Для нулевого среза используется итоговая годовая работа за предыдущий учебный год, что позволяет определить уровень сформированности знаний и умений (остаточные знания) на начало учебного года. Для итогового контроля предлагаются две письменные контрольные работы: за полугодие и за год. Работы ориентированы на тематические обязательные результаты, которых учащиеся должны безусловно достичь к итоговой проверке. Количество заданий в контрольной работе избыточно. Каждая контрольная работа рассчитана на один урок.

Промежуточная аттестация.

Новая форма итоговой аттестации в 11 классах является одним из составляющих элементов общероссийской системы оценки качества образования. Результаты независимой оценки образованности выпускников предоставляют информацию, являющуюся индикатором состояния образовательной системы, успешности реализации образовательных программ, учебно-методического и дидактического обеспечения, степени соответствия подготовки выпускников требованиям образовательных стандартов. Поэтому во втором полугодии планируется проведение срезовых работ и промежуточной аттестации, по структуре и содержанию соответствующих КИМам ЕГЭ.

Для проведения срезовых работ и промежуточной аттестации используются КИМы, составленные по спецификации КИМов ЕГЭ (fipi.ru) и литература для подготовки к ЕГЭ, а также Открытый банк заданий ЕГЭ по математике (<http://mathege.ru/or/egе/Main>)

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по информатике и ИКТ.

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Оценка устных ответов учащихся по информатике и ИКТ

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка контрольных работ учащихся по информатике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

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.