

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информатика (углублённый уровень)

10 класс, 136 часов (4 часа в неделю)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
Основы информатики (75 час.)									
Техника безопасности. Организация рабочего места (1 час.)									
1.	Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Оформление документа.	0,5	0,5		-	
					0,5	0,5	0		
Информация и информационные процессы (1 час.)									
2.	Информатика и информация. Информационные процессы.	§ 1. Информатика и информация. § 2. Что можно делать с информацией?	Тест № 2. Информация и информационные процессы.		1			подготовиться к входному контролю	
					1	0	0		
Повторение (3 час.)									
3.	Контрольная работа №1. Входной контроль базового курса (7-9 классы).						2	-	
4.								§ 1-2 читать; вопросы с. 18-19, 23-24	
5.	Анализ входного контроля. Работа над ошибками.				0,5	0,5		-	
					0,5	0,5	2		
Информация и информационные процессы (4 час.)									
6.	Измерение информации.	§ 3. Измерение информации.	Тест № 3. Задачи на измерение количества информации.			1		§ 3 читать; вопросы с. 29-30; задачи с. 30-31	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
7.	Структура информации (простые структуры).	§ 4. Структура информации.		ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).	0,5	0,5		-	
8.	Иерархия. Деревья.	§ 4. Структура информации.	Тест № 4. Деревья	ПР № 3. Структуризация информации (деревья).	1			§ 4 с. 31-40 читать; вопросы 1-13 с. 48-49; задачи 1-3 с. 49-50	
9.	Графы.	§ 4. Структура информации.	Тест № 5. Задачи на графы.	ПР № 4. Графы.		1		§ 4 с. 31-40 читать; вопросы 14-20 с. 48-49; задачи 4-12 с. 50-54 (на выбор)	
					1,5	2,5	0		
<b>Кодирование информации (14 час.)</b>									
10.	Язык и алфавит. Кодирование.	§ 5. Язык и алфавит. § 6. Кодирование.	Тест № 6. Кодирование.		1			§ 5-6 с. 55-64 читать; вопросы с. 60, 64; задачи с. 64-67 (на выбор)	
11.	Декодирование.	§ 6. Кодирование.	Тест № 7. Декодирование.	ПР № 5. Декодирование.		1		§ 6 с. 67-73 читать; вопросы с. 74; задачи с. 74-76 (на выбор)	
12.	Дискретность.	§ 7. Дискретность.	Тест № 8. Дискретизация.		0,5	0,5		§ 7 с. 76-82 читать; вопросы с. 83	
13.	Алфавитный подход к оценке количества информации.	§ 8. Алфавитный подход к оценке количества информации.	Тест № 9. Алфавитный подход к оценке количества информации.		0,5	0,5		§ 8 с. 84-86 читать; вопросы с. 86; задачи с. 86-87 (на выбор)	
14.	Системы счисле-	§ 9. Системы	Тест № 10. Позн		1			§ 9-10 с. 88-	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	ния. Позиционные системы счисления.	счисления. § 10. Позиционные системы счисления.	ционные системы счисления.					90, 91-96, 99-101 читать; вопросы с. 90, 97, 101; задачи с. 97-99, 101 (на выбор)	
15.	Двоичная система счисления.	§ 11. Двоичная система счисления.	Тест № 11. Двоичная система счисления.			1		§ 11 с. 102-108 читать; вопросы с. 108; задачи с. 108-109 (на выбор)	
16.	Восьмеричная система счисления.	§ 12. Восьмеричная система счисления.	Тест № 12. Восьмеричная система счисления.			1		§ 12 с. 109-113 читать; вопросы с. 113; задачи с. 113 (на выбор)	
17.	Шестнадцатеричная система счисления.	§ 13. Шестнадцатеричная система счисления.	Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления.			1		§ 13 с. 114-117 читать; вопросы с. 117; задачи с. 117-118 (на выбор)	
18.	Другие системы счисления.	§ 14. Другие системы счисления.		ПР № 6. Необычные системы счисления.		1		§ 14 с. 118-121 читать; вопросы с. 121; задачи с. 121 (на выбор)	
19.	Контрольная работа №2 по теме «Системы счисления».						1	-	
20.	Кодирование символов.	§ 15. Кодирование символов	Тест № 14. Кодирование символов.			1		§ 15 с. 122-125 читать; вопросы с.	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Кон- троль		
								126; задачи с. 126-127 (на выбор)	
21.	Кодирование графической информации.	§ 16. Кодирова- ние графиче- ских изображе- ний	Тест № 15. Коди- рование графических изображений.			1		§ 16 с. 127-142 читать; вопросы с. 143; задачи с. 144-145 (на выбор)	
22.	Кодирование зву- ковой информации. Кодирование ви- деоинформации.	§ 17. Кодирова- ние звуковой и видеоинформа- ции	Тест № 16. Коди- рование звука и видео.			1		§ 17 с. 146-153 читать; вопросы с. 153-154; зада- чи с. 155-156 (на выбор)	
23.	Контрольная рабо- та №3 по теме «Кодирование ин- формации».						1	-	
					3	9	2		
Логические основы компьютеров (10 час.)									
24.	Логика и компью- тер. Логические операции.	§ 18. Логика и компьютер § 19. Логиче- ские операции		ПР № 7. Тренажёр «Логика».	1			§ 18-19 с. 159-161, 161-170, читать; во- просы 1-19 с. 174-175	
25.	Логические операции.	§ 19. Логиче- ские операции	Тест № 17. Логи- ческие операции.		0,5		0,5	-	
26.	Практикум: задачи на использование логических опера- ций и таблицы ис- тинности.	§ 19. Логиче- ские операции	Тест № 18. Табл- ицы истинности.			1		§ 19 с. 170-174 читать; вопросы 20-33 с. 175-176; задачи с.176-179 (на вы- бор)	
27.	Диаграммы	§ 20. Диаграм-	Тест № 19. Запро	ПР № 8. Исследова-		1		§ 20 с. 180-	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки	
					Теория	Практика	Кон- троль			
	Эйлера-Венна.	мы	сы для поисковых систем.	ние запросов для по- исковых систем.				183 читать; задачи с.183- 185 (на вы- бор)		
28.	Упрощение логических выражений.	§ 21. Упроще- ние логических выражений	Тест № 20. Упро- щение логических выражений.		0,5	0,5		§ 21 с. 185- 190 читать; задачи с.190- 191 (на вы- бор)		
29.	Синтез логических выражений.	§ 22. Синтез логических вы- ражений	СР № 1. Синтез логических выражений.			1		§ 22 с. 192- 195 читать; задачи с.195 (на выбор)		
30.	Предикаты и кванторы.	§ 23. Предика- ты и кванторы	СР № 2. Построе ние предикатов.		0,5		0,5	§ 23 с. 196- 199 читать; задачи с.199- 201 (на вы- бор)		
31.	Логические элементы компьютера.	§ 24. Логиче- ские элементы компьютера	СР № 3. Постро- ение схем на ло- гических элемен- тах.		0,5	0,5		§ 24 с. 201- 208 читать; задачи с.208- 210 (на вы- бор)		
32.	Логические задачи.	§ 25. Логиче- ские задачи	Тест № 21. Логи- ческие задачи.			1		§ 25 с. 210- 218 читать; задачи с.218- 219 (на вы- бор)		
33.	Контрольная рабо- та №4 по теме «Ло- гические основы компьютеров».						1	-		
					3	5	2			
Компьютерная арифметика (5 час.)										
34.	Хранение в памяти целых чисел.	§ 26. Особенно- сти представ-			1			§ 26-27 с. 221- 226, 227-233		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Кон- троль		
		ления чисел в компьютере § 27. Хранение в памяти целых чисел						читать; задачи с.227 (на вы- бор)	
35.	Хранение в памяти целых чисел.	§ 27. Хранение в памяти целых чисел	СР № 4. Хране- ние в памяти це- лых чисел.	ПР № 9. Целые числа в памяти.	0,5	0,5		§ 26-27; зада- чи с.235 (на выбор)	
36.	Арифметические и логические (бито- вые) операции. Маски.	§ 28. Операции с целыми чис- лами		ПР № 10. Арифмети- ческие операции.		1		§ 28 с. 235- 248 читать; вопросы с.248-249	
37.	Хранение в памяти вещественных чи- сел.	§ 29. Хранение в памяти веще- ственных чисел			1			§ 29 с. 252- 258 читать; задачи с.260 (на выбор)	
38.	Выполнение ариф- метических опера- ций с нормализо- ванными числами.	§ 30. Операции с веществен- ными числами	СР № 5. Веще- ственные числа в памяти компьюте- ра.			1		§ 30 с. 261- 263 читать; задачи с.263- 264 (на вы- бор)	
					2,5	2,5	0		
Устройство компьютера (9 час.)									
39.	История развития вычислительной техники.	§ 31. История развития вы- числительной техники			1			§ 31 с. 266- 280 читать; сообщение с.282-283	
40.	История и перспек- тивы развития вы- числительной тех- ники.	§ 31. История развития вы- числительной техники	Тест № 22. Исто- рия развития вычислительной техники. Представление докладов.		1			§ 31; вопросы с.281-282	
41.	Принципы устройства компьютеров.	§ 32. Принципы устройства компьютеров	Тест № 23. Прин- ципы устройства компьютеров.		1			§ 32 с. 283- 292 читать; задачи с.293-	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Кон- троль		
								294 (на вы- бор)	
42.	Магистрально- модульная организация компьютера.	§ 33. Маги- стрально- модульная ор- ганизация ком- пьютера.	Тест № 24. Маги- стрально- модульная организация компьютера.		1			§ 32 с. 283- 292 читать; задачи с.293- 294 (на вы- бор)	
43.	Процессор.	§ 34. Процессор	Тест № 25. Проц- ессор.		0,5		0,5	§ 33 с. 294- 300 читать; вопросы с.300-301	
44.	Моделирование работы процессора.	§ 34. Процессор		ПР № 11. Моделиро- вание работы процес- сора.	0,5	0,5		§ 34 с. 301- 307 читать; задачи с.308- 309 (на вы- бор)	
45.	Память.	§ 35. Память	Тест № 26. Памя- ть.		0,5		0,5	§ 35 с. 309- 322 читать; задачи с.323- 324 (на вы- бор)	
46.	Устройства ввода.	§ 36. Устрой- ства ввода	Тест № 27. Устр- ойства ввода.		0,5	0,5		§ 36 с. 324- 331 читать; задачи с.332	
47.	Устройства вывода.	§ 37. Устрой- ства вывода	Тест № 28. Устр- ойства вывода.	ПР № 12. Процессор и устройства вывода.	0,5	0,5		§ 37 с. 333- 339 читать; задачи с.340	
					6,5	1,5	1		
Программное обеспечение (12 часов) + 2 часа (сессионное испытание)									
48.	Что такое про- граммное обеспе- чение? Приклад- ные программы.	§ 38. Что такое программное обеспечение? § 39. Приклад- ные программы	Тест № 29. При- кладные программы.		1			§ 38-39 с. 5-7, 7-20 читать; вопросы с.7, 20-21	
49.	Практикум: ис- пользование воз-	§ 39. Приклад- ные программы		ПР № 13. Использо- вание возможностей		1		§ 39; сообще- ние с.21	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	возможностей текстовых процессоров (резюме).			текстовых процессоров.					
50.	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	§ 39. Прикладные программы		ПР № 14. Использование возможностей текстовых процессоров.		1		§ 39;	
51.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	§ 39. Прикладные программы	Представление доклада.	ПР № 15. Оформление рефератов.		1		§ 39;	
52.	Практикум: набор и оформление математических текстов.	§ 39. Прикладные программы	Представление доклада.	ПР № 16. Оформление математических текстов.		1		§ 39	
53.	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	§ 39. Прикладные программы	Представление доклада.	ПР № 17. Знакомство с системой (Scribus).		1		§ 39	
54.	Практикум: знакомство с аудиоредакторами и видеоредакторами	§ 39. Прикладные программы	Представление доклада.	ПР № 18. Знакомство с аудиоредактором (Audacity). ПР № 19. Знакомство с видеоредактором.		1		§ 39	
55.	Сессионное испытание		Тест				2	-	
56.									
57.	Системное программное обеспечение.	§ 40. Системное программное обеспечение			1			§ 40 с.21-33 читать; задачи с.34-35 (на выбор)	



Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Кон- троль		
58.	Практикум: скани- рование и распо- знавание текста.	§ 40. Системное программное обеспечение	Тест № 30. Сис- темное программное обеспечение.	ПР № 20. Сканирова- ние и распознавание текста.		1		§ 40 с. 21-33 читать; во- просы с.33	
59.	Системы программирования.	§ 41. Системы программиро- вания	Тест № 31. Сис- те- мы программировани я.		1			§ 41 с.35-41 читать; во- просы с.42	
60.	Инсталляция программ.	§ 42. Инсталля- ция программ		ПР № 21. Инсталля- ция программ.		1		§ 42 с.43-46 читать; во- просы с.46	
61.	Правовая охрана программ и дан- ных.	§ 43. Правовая охрана про- грамм и данных	Тест № 32. Пра- вовая охрана про- грамм и данных.		1			§ 43 с.47-51 читать; во- просы с.51-52	
					4	8	2		
Компьютерные сети (9 час.)									
62.	Компьютерные сети. Основные понятия	§ 44. Основные понятия § 45. Структура (топология) сети	Тест № 33. Комп ьютерные сети.		1			§ 44-45 с.54- 62 читать; вопросы с.58, 63	
63.	Локальные сети.	§ 46. Локаль- ные сети	Тест № 34. Лока льные сети.		1			§ 46 с.63-68 читать; во- просы с.69	
64.	Сеть Интернет.	§ 47. Сеть Ин- тернет			1			§ 47 с.69-74 читать; во- просы с.74	
65.	Адреса в Интернете.	§ 48. Адреса в Интернете	Тест № 35. адре са в Интернете.		1			§ 48 с.74-81 читать; во- просы с.81-82	
66.	Практикум: тестирование сети.	§ 48. Адреса в Интернете		ПР № 22. Тестирова- ние сети.		1		§ 48 с.74-81 читать; задачи с.82-83 (на выбор)	
67.	Всемирная паути- на. Поиск инфор- мации в Интернете.	§ 49. Всемирная паутина		ПР № 23. Сравнение поисковых систем.		1		§ 49 с.83-88 читать; задачи с.89 (на вы-	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
								бор)	
68.	Электронная почта. Другие службы Интернета.	§ 50. Электронная почта § 51. Другие службы Интернета	Представление докладов.			1		§ 50-51 с.90-98 читать; вопросы с.92, 98	
69.	Электронная коммерция.	§ 52. Электронная коммерция	Представление докладов.			1		§ 52 читать; вопросы с.103	
70.	Интернет и право. Нетикет.	§ 53. Право и этика в Интернете	Представление докладов			1		§ 53 читать; вопросы с.107	
					4	5			
<b>Алгоритмы и программирование (55 час.)</b>									
<b>Алгоритмизация и программирование (43 час.)</b>									
71.	Простейшие программы.	§ 54. Алгоритм и его свойства § 55. Простейшие программы	Тест № 36. Оператор вывода.		1			§ 54-55 с.109-116 читать; задачи с.117 (на выбор)	
72.	Вычисления. Стандартные функции.	§ 56. Вычисления	Тест № 37. Операторы <b>div</b> и <b>mod</b> .	ПР № 24. Простые вычисления.	0,5	0,5		§ 56 с.118-124 читать; задачи с.125-126 (на выбор)	
73.	Условный оператор.	§ 57. Ветвления	Тест № 38. Ветвления.	ПР № 25. Ветвления.	0,5	0,5		§ 57 с.126-129 читать; задачи с.132-133 (на выбор)	
74.	Сложные условия.	§ 57. Ветвления	Тест № 39. Сложные условия.	ПР № 26. Сложные условия.		1		§ 57 с.126-129 читать; задачи с.132-133 (на выбор)	
75.	Множественный	§ 57. Ветвления		ПР № 27. Множе-		1		§ 57 с.126-129	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	выбор.			ственный выбор.				читать; задачи с.132-133 (на выбор)	
<b>76.</b>	Практикум: использование ветвлений.	<b>§ 57.</b> Ветвления		ПР № 28. Задачи на ветвления.		1		§ 54-57 повторить; задачи №16 с.133 (на выбор)	
<b>77.</b>	Контрольная работа №6 «Ветвления».						1	-	
<b>78.</b>	Цикл с условием.	<b>§ 58.</b> Циклические алгоритмы		ПР № 29. Циклы с условием.	1			§ 58 с.134-137 читать; задачи с.141-144 (на выбор)	
<b>79.</b>	Цикл с условием.	<b>§ 58.</b> Циклические алгоритмы	Тест № 40. Циклы с условием.	ПР № 30. Циклы с условием.		1		§ 58 с.134-137 читать; задачи с.141-144 (на выбор)	
<b>80.</b>	Цикл с переменной.	<b>§ 58.</b> Циклические алгоритмы	Тест № 41. Циклы с переменной.	ПР № 31. Циклы с переменной.		1		§ 58 с.137-138 читать; задачи с.141-144 (на выбор)	
<b>81.</b>	Вложенные циклы.	<b>§ 58.</b> Циклические алгоритмы		ПР № 32. Вложенные циклы.		1		§ 58 с.138-140 читать; задачи с.141-144 (на выбор)	
<b>82.</b>	Контрольная работа №7 «Циклы».						1	-	
<b>83.</b>	Процедуры.	<b>§ 59.</b> Процедуры		ПР № 33. Процедуры.	1			§ 59 с.144-147 читать; задачи с.149-150 (на выбор)	
<b>84.</b>	Изменяемые параметры в процедурах.	<b>§ 59.</b> Процедуры		ПР № 34. Процедуры с изменяемыми параметрами.		1		§ 59 с.147-148 читать; задачи с.149-150 (на	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
								выбор)	
85.	Функции.	§ 60. Функции		ПР № 35. Функции.		1		§ 60 с.150-152 читать; задачи с.154-155 (на выбор)	
86.	Логические функции.	§ 60. Функции		ПР № 36. Логические функции.		1		§ 60 с.152-153 читать; задачи с.154-155 (на выбор)	
87.	Рекурсия.	§ 61. Рекурсия		ПР № 37. Рекурсия.	0,5	0,5		§ 61 с.155-162 читать; задачи с.164-165 (на выбор)	
88.	Стек.	§ 61. Рекурсия		ПР № 38. Стек.		1		§ 61 с.162-164 читать; задачи с.164-165 (на выбор)	
89.	Контрольная работа №8 «Процедуры и функции».						1	-	
90.	Массивы. Перебор элементов массива.	§ 62. Массивы	Тест № 42. Массивы.	ПР № 39. Перебор элементов массива.	1			§ 62 с.165-169 читать; задачи с.170 (на выбор)	
91.	Линейный поиск в массиве.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 40. Линейный поиск.		1		§ 63 с.170-171 читать; задачи с.177-178 (на выбор)	
92.	Поиск максимального элемента в массиве.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 41. Поиск максимального элемента массива.		1		§ 63 с.172-173 читать; задачи с.177-178 (на выбор)	
93.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	§ 63. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 43. Алгоритмы обработки массивов.	ПР № 42. Алгоритмы обработки массивов.		1		§ 63 с.173-175 читать; задачи с.177-178 (на выбор)	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
94.	Отбор элементов массива по условию.	§ 63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 43. Отбор элементов массива по условию.		1		§ 63 с.175-176 читать; задачи с.177-178 (на выбор)	
95.	Сортировка массивов. Метод пузырька.	§ 64. Сортировка		ПР № 44. Метод пузырька.	0,5	0,5		§ 64 с.178-180 читать; задачи с.186 (на выбор)	
96.	Сортировка массивов. Метод выбора.	§ 64. Сортировка		ПР № 45. Метод выбора.	0,5	0,5		§ 64 с.180-181 читать; задачи с.186 (на выбор)	
97.	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	§ 64. Сортировка		ПР № 46. Быстрая сортировка.	0,5	0,5		§ 64 с.181-185 читать; задачи с.186 (на выбор)	
98.	Двоичный поиск в массиве.	§ 65. Двоичный поиск		ПР № 47. Двоичный поиск.	0,5	0,5		§ 65 с.187-189 читать; задачи с.189 (на выбор)	
99.	Контрольная работа №9 «Массивы».						1	-	
100.	Символьные строки.	§ 66. Символьные строки		ПР № 48. Посимвольная обработка строк.	1			§ 66 с.189-191 читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
101.	Функции для работы с символьными строками.	§ 66. Символьные строки	Тест № 44. Символьные строки.	ПР № 49. Функции для работы со строками.		1		§ 66 с.191-194 читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
102.	Преобразования «строка-число».	§ 66. Символьные строки		ПР № 50. Преобразования «строка-число».		1		§ 66 с.194-196 читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
103.	Строки в процеду-	§ 66. Символь-		ПР № 51. Строки в		1		§ 66 с.194-199	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	рах и функциях.	ные строки		процедурах и функциях.				читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
<b>104.</b>	Рекурсивный перебор.	§ 66. Символьные строки		ПР № 52. Рекурсивный перебор.		1		§ 66 с.200-202 читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
<b>105.</b>	Сравнение и сортировка строк.	§ 66. Символьные строки		ПР № 53. Сравнение и сортировка строк.		1		§ 66 с.200-203 читать; задачи с.204-206 (на выбор)	
<b>106.</b>	Практикум: обработка символьных строк.	§ 66. Символьные строки		ПР № 54. Обработка символьных строк: сложные задачи.		1		§ 66 повторить; задачи с.204-206 (на выбор)	
<b>107.</b>	Контрольная работа №10 «Символьные строки».						1	-	
<b>108.</b>	Матрицы.	§ 67. Матрицы		ПР № 55. Матрицы.	0,5	0,5		§ 67 с.206-207 читать; задачи с.209-211 (на выбор)	
<b>109.</b>	Матрицы.	§ 67. Матрицы		ПР № 56. Обработка блоков матрицы.		1		§ 67 с.208-209 читать; задачи с.209-211 (на выбор)	
<b>110.</b>	Файловый ввод и вывод.	§ 68. Работа с файлами		ПР № 57. Файловый ввод и вывод.	0,5	0,5		§ 68 с.211-215 читать; задачи с.219-220 (на выбор)	
<b>111.</b>	Обработка массивов, записанных в файле.	§ 68. Работа с файлами		ПР № 58. Обработка массивов из файла.		1		§ 68 с.215-217 читать; задачи с.219-220 (на выбор)	
<b>112.</b>	Обработка сме-	§ 68. Работа с		ПР № 59. Обработка		1		§ 68 с.217-218	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	шанных данных, записанных в файле.	файлами		смешанных данных из файла.				читать; задачи с.219-220 (на выбор)	
113.	Контрольная работа №11 «Файлы».						1	-	
					9,5	27,5	6		
Решение вычислительных задач (12 час.)									
114.	Точность вычислений.	§ 69. Точность вычислений	Тест № 45. Точность вычислений.		1			§ 69 с.223-226 читать; задачи с.227 (на выбор)	
115.	Решение уравнений. Метод перебора.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 60. Решение уравнений методом перебора.		1		§ 70 с.227-232 читать; задачи с.238 (на выбор)	
116.	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 61. Решение уравнений методом деления отрезка пополам.		1		§ 70 с.232-235 читать; задачи с.238 (на выбор)	
117.	Решение уравнений в табличных процессорах.	§ 70. Решение уравнений		ПР № 62. Решение уравнений в табличных процессорах.		1		§ 70 с.235-237 читать; задачи с.238 (на выбор)	
118.	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	§ 71. Дискретизация		ПР № 63. Вычисление длины кривой.		1		§ 71 с.239-241 читать; задачи с.244 (на выбор)	
119.	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	§ 71. Дискретизация		ПР № 64. Вычисление площади фигуры.		1		§ 71 с.241-243 читать; задачи с.244 (на выбор)	
120.	Оптимизация. Метод дихотомии.	§ 72. Оптимизация		ПР № 65. Оптимизация. Метод дихотомии.	0,5	0,5		§ 72 с.245-248 читать; задачи с.252 (на выбор)	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
121.	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	§ 72. Оптимизация		ПР № 66. Оптимизация с помощью табличных процессоров.		1		§ 72 с.249-251 читать; задачи с.252 (на выбор)	
122.	Статистические расчеты.	§ 73. Статистические расчеты		ПР № 67. Статистические расчеты.		1		§ 73 с.253-254 читать; задачи с.257-259 (на выбор)	
123.	Условные вычисления.	§ 73. Статистические расчеты		ПР № 68. Условные вычисления.		1		§ 73 с.254-257 читать; задачи с.257-259 (на выбор)	
124.	Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.	§ 74. Обработка результатов эксперимента		ПР № 69. Метод наименьших квадратов.	0,5	0,5		§ 74 с.260-263 читать; задачи с.266-267 (на выбор)	
125.	Восстановление зависимостей в табличных процессах.	§ 74. Обработка результатов эксперимента		ПР № 70. Линии тренда.		1		§ 74 с.263-266 читать; задачи с.266-267 (на выбор)	22-26.04.2019
					2	10	0		
<b>Основы информатики (7 час.)</b>									
<b>Информационная безопасность (5 час.) + 2 часа сессионное испытание</b>									
126.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	§ 75. Основные понятия § 76. Вредоносные программы § 77. Защита от вредоносных программ	Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них.	ПР № 71. Использование антивирусных программ.		0,5	0,5	§ 75-77 вопросы с. 277	
127.	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	§ 78. Шифрование § 79. Хэширование и пароли		ПР № 72. Простые алгоритмы шифрования данных.	0,5	0,5		§ 78-79 с.283-288 читать; задачи с.286, 289 (на выбор)	



Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Кон- троль		
128.	Сессионное испы- тание		Тест				2	-	
129.	Современные алго- ритмы шифрова- ния.	§ 80. Совре- менные алго- ритмы шифро- вания		ПР № 73. Современ- ные алгоритмы шиф- рования и хэширова- ния.		1		§ 80 с.289-292 читать; задачи с.293 (на вы- бор)	
130.	Стеганография.	§ 81. Стегано- графия	Тест № 47. Шиф- рование и хэширование.	ПР № 74. Использо- вание стеганографии.		1		§ 81 с.293-294 читать; во- просы с. 295	
131.	Безопасность в Интернете.	§ 82. Безопас- ность в Интер- нете	Представление докладов.		1			§ 82 с.295-297 читать; во- просы с. 297	
					1,5	3	2,5		
Обобщение и систематизация (5 час.)									
132.	Обобщение по теме «Основы информа- тики»	Главы 1-4				1		Задание в тетради	
133.	Обобщение по теме «Алгоритмы и про- граммирование»	Главы 8-9				1		Задание в тетради	
134.	Обобщение по теме «Информационно- коммуникацион- ные технологии»	Главы 5-7, 10				1		Задание в тетради	
135.	Итоговое тести- рование за курс 10 класса						1	-	
136.	Анализ итогового тестирования и ра- бота над ошибками				1				
					1	3	1		
				Итого: 136	40,5	79	16,5		

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информатика (углублённый уровень)

11 класс, 136 часов (4 часа в неделю)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практи- ка	Кон- троль		
Основы информатики (12 час.)									
Техника безопасности. Организация рабочего места (1 час.)									
1.	Техника безопасно- сти. Организация рабочего места.		Тест № 1. Техник а безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление докумен- та.	0,5	0,5		-	
Повторение (1 час.)									
2.	Входной контроль курса 10 класса.						1	Работа над ошибками	
					0,5	0,5	1		
Информация и информационные процессы (10 час.)									
3.	Формула Хартли.	§ 1. Количе- ство информа- ции	Тест № 2. Задачи на количество информации.		0,5	0,5		§ 1 с.9-10 чи- тать; задачи с.10-11 (на выбор)	
4.	Информация и ве- роятность. Формула Шеннона.	§ 1. Количе- ство информа- ции	Тест № 3. Инфор- мация и вероятность.		0,5	0,5		§ 1 с.11-15, 16-19 читать; задачи с.15- 16, 20 (на вы- бор)	
5.	Передача информации.	§ 2. Передача информации.	Тест № 4. Переда- ча информации.		1			§ 2 с.20-22 читать; во- просы с.24-25	
6.	Помехоустойчивые коды.	§ 2. Передача информации.	СР № 1. Помехоу- стойчивые коды.			1		§ 2 с.22-24 читать; зада- чи с.25-26 (на выбор)	
7.	Сжатие данных без потерь.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 2. Алгоритм RLE.	1			§ 3 с.26-32 читать; во- просы с.40-41	
8.	Алгоритм Хаффмана.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 5. Кодиро- вание и декодирование.	ПР № 3. Сравнение алгоритмов сжатия.	0,5	0,5		§ 3 с.32-34 читать; зада- чи с.41 (на	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практи- ка	Кон- троль		
								выбор)	
9.	Практическая работа: использование архиватора.			ПР № 4. Использо- вание архиваторов.		1		-	
10.	Сжатие информации с потерями.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 5. Сжатие с по- терями.	0,5	0,5		§ 3 с.34-40 читать; зада- чи с.41 (на выбор)	
11.	Информация и управление. Си- стемный подход.	§ 4. Информа- ция и управле- ние	Тест № 7. Инфор- мация и управ- ление.		1			§ 4 с.42-48 читать; сооб- щение с. 49 (на выбор)	
12.	Информационное общество.	§ 5. Информа- ционное обще- ство	Представление докладов.			1		§ 5 с.49-57 читать; сооб- щение с. 58 (на выбор)	
					5	5	0		
Информационно-коммуникационные технологии (45 час.) + 1 час									
Моделирование (12 час.)									
13.	Модели и модели- рование.	§ 6. Модели и моделирование		ПР № 6. Моделирова- ние работы процессо- ра.	1			§ 6 с.59-64 читать; зада- чи с.65-66 (на выбор)	
14.	Системный подход в моделировании.	§ 7. Системный подход в моде- лировании	Тест № 8. Анализ моделей.		1			§ 7 с.67-74 читать; зада- чи с.81-86 (на выбор)	
15.	Использование графов.	§ 7. Системный подход в моде- лировании	Тест № 9. Задачи на графы.		0,5	0,5		§ 7 с.75-80 читать; зада- чи с.81-86 (на выбор)	
16.	Этапы моделирования.	§ 8. Этапы мо- делирования	Тест № 10. Моде- лирование.		0,5	0,5		§ 8 с.86-92 читать	
17.	Моделирование движения.	§ 9. Моделиро- вание движе-			0,5	0,5		§ 9 с.93-96 читать	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практи- ка	Кон- троль		
	Дискретизация.	ния							
18.	Практическая работа: моделирование движения.	§ 9. Моделиро- вание движе- ния		ПР № 7. Моделирова- ние движения.		1		§ 9 с.93-96 читать; зада- чи с.97 (на выбор)	
19.	Модели ограничен- ного и неограни- ченного роста.	§ 10. Матема- тические моде- ли в биологии		ПР № 8. Моделирова- ние популяции.		1		§ 10 с.98-100 читать; зада- чи №1, 2 с.104-106	
20.	Моделирование эпидемии.	§ 10. Матема- тические моде- ли в биологии		ПР № 9. Моделирова- ние эпидемии.		1		§ 10 с.98-100 читать; зада- чи № 3 с.104- 106	
21.	Модель «хищник- жертва».	§ 10. Матема- тические моде- ли в биологии		ПР № 10. Модель «хищник-жертва».		1		§ 10 с.100-101 читать; зада- чи № 4 с.104- 106	
22.	Обратная связь. Саморегуляция.	§ 10. Матема- тические моде- ли в биологии		ПР № 11. Саморегу- ляция.		1		§ 10 с.101-103 читать; зада- чи № 5 с.104- 106	
23.	Системы массового обслуживания.	§ 11. Системы массового об- служивания			0,5	0,5		§ 11 с.106-107 читать	
24.	Практическая рабо- та: моделирование работы банка.	§ 11. Системы массового об- служивания		ПР № 12. Моделиро- вание работы банка.		1		§ 11 с.106-107 читать; задача с.110	
					4	8	0		
Базы данных (16 час.)									
25.	Информационные системы.	§ 12. Инфор- мационные си- стемы			1			§ 12 с.112-118 читать; во- просы и зада- ния с.118-119	
26.	Таблицы. Основные понятия.	§ 13. Таблицы	Тест № 11. Осно вные понятия баз данных.		1			§ 13 с.119-125 читать; зада- чи с.126-127	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
								(на выбор)	
27.	Модели данных.	§ 14. Много-табличные базы данных § 15. Реляционная модель данных				1		§ 14 с.127-133, § 15 с.137-143 читать; задачи с.134-136 (на выбор)	
28.	Реляционные базы данных.	§ 15. Реляционная модель данных	СР № 2. Проектирование реляционных баз данных.			1		§ 15 с.137-143 читать; задачи 144-145 (на выбор)	
29.	Практическая работа: операции с таблицей.	§ 16. Работа с таблицей		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.		1		§ 16 с.145-148 читать; задачи с. 149 (на выбор)	
30.	Практическая работа: создание таблицы.	§ 17. Создание однотабличной базы данных		ПР № 14. Создание однотабличной базы данных.		1		§ 17 с.150-153 читать; задача с. 153	
31.	Запросы.	§ 18. Запросы		ПР № 15. Создание запросов.		1		§ 18 с.153-158 читать; задачи №1 с. 159	
32.	Формы.	§ 19. Формы		ПР № 16. Создание формы.		1		§ 19 с.159-162 читать; задача с. 162	
33.	Отчеты.	§ 20. Отчеты		ПР № 17. Оформление отчета.		1		§ 20 с.162-163 читать; задача с. 164	
34.	Язык структурных запросов (SQL).	§ 18. Запросы		ПР № 18. Язык SQL.		1		§ 18 с.153-158 читать; задачи №2-4 с. 159 (на выбор)	
35.	Многотабличные базы данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.	0,5	0,5		§ 21 с.164-171 читать	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки	
					Теория	Практи- ка	Кон- троль			
36.	Формы с подчиненной формой.	§ 21. Работа с многотаблич- ной базой дан- ных		ПР № 20. Создание формы с подчиненной.		1		§ 21 с.164-171 читать		
37.	Запросы к много- табличным базам данных.	§ 21. Работа с многотаблич- ной базой дан- ных		ПР № 21. Создание запроса к многотаб- личной БД.		1		§ 21 с.164-171 читать		
38.	Отчеты с группи- ровкой.	§ 21. Работа с многотаблич- ной базой дан- ных		ПР № 22. Создание отчета с группировкой.		1		задача с. 172		
39.	Нереляционные базы данных.	§ 22. Нереля- ционные базы данных		ПР № 23. Нереляци- онные БД.	0,5	0,5		§ 22 с.172-175 читать; задача с. 175		
40.	Экспертные системы	§ 23. Эксперт- ные системы		ПР № 24. Простая экспертная система.	0,5	0,5		§ 23 с.176-179 читать; зада- чи с. 179-180 (на выбор)		
					3,5	12,5	0			
Создание веб-сайтов (16 час.) + 2 час сессионное испытание										
41.	Веб-сайты и веб- страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 12. Веб- сайты и веб- страницы.		1			§ 24 с.182-186 читать; во- просы и зада- ния с. 186; сообщение с. 187 (на вы- бор)		
42.	Текстовые страни- цы.	§ 25. Тексто- вые веб- страницы				1		§ 25 с.187-194 читать		

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
43.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.		1		§ 25 с.187-194 читать	
44.	Списки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 26. Списки.	0,5	0,5		§ 25 с.194-196 читать	
45.	Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы			0,5	0,5		§ 25 с.196-198 читать	
46.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 27. Гиперссылки.		1		§ 25 с.196-198 читать; задачи с. 199-200	
47.	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей.		0,5	0,5		§ 26 с.200-206 читать	
48.	Практическая работа: использование CSS.	§ 26. Оформление документа		ПР № 28. Использование CSS.		1		§ 26 с.200-206 читать; задачи с. 207-208	
49.	Рисунки на веб-страницах.	§ 27. Рисунки		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.	0,5	0,5		§ 27 с.208-212 читать; сообщение с. 212 (на выбор)	
50.	Мультимедиа.	§ 28. Мультимедиа		ПР № 30. Вставка звука и видео в документ.		1		§ 28 с.213-214 читать; задача с. 214	
51.	Таблицы. Практическая работа: использование таблиц.	§ 29. Таблицы		ПР № 31. Табличная верстка.	0,5	0,5		§ 29 с.214-219 читать	
52.	Блоки. Блочная верстка. Практическая работа: блочная верстка.	§ 30. Блоки		ПР № 32. Блочная верстка.		1		§ 30 с.219-222 читать	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки	
					Теория	Практи- ка	Кон- троль			
53.	XML и XHTML.	§ 31. XML и XHTML		ПР № 33. База данных в формате XML.	0,5	0,5		§ 31 с.223-226 читать		
54.	Динамический HTML.	§ 32. Динами- ческий HTML			0,5	0,5		§ 32 с.226-233 читать		
55.	Сессионное испы- тание		Тест				2			
56.										
57.	Практическая работа: использование Ja- vascript.	§ 32. Динами- ческий HTML		ПР № 34. Использо- вание Javascript.		1		§ 32 с.226-233 читать; зада- чи с. 234-235		
58.	Размещение веб- сайтов.	§ 33. Размеще- ние веб-сайтов		ПР № 35. Сравнение вариантов хостинга.		1		§ 33 с.235-237 читать; зада- чи с. 238		
					4,5	11,5	2			
Алгоритмы и программирование (45 час.)										
Алгоритмизация и программирование (24 час.)										
59.	Уточнение понятие алгоритма.	§ 34. Уточне- ние понятия алгоритма		ПР № 36. Машина Тьюринга.	1			§ 34 с.5-14 читать; зада- чи №1-7 с. 18- 19 (на выбор)		
60.	Универсальные исполнители.	§ 34. Уточне- ние понятия алгоритма		ПР № 37. Машина Поста.	1			§ 34 с.14-15 читать; зада- чи №8-9 с. 18- 19 (на выбор)		
61.	Универсальные исполнители.	§ 34. Уточне- ние понятия алгоритма		ПР № 38. Нормаль- ные алгорифмы Мар- кова.		1		§ 34 с.15-18 читать; зада- чи №10-13 с. 19-20 (на вы- бор)		
62.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	§ 35. Алгорит- мически нераз- решимые зада- чи		ПР № 39. Вычисли- мые функции.		1		§ 35 с.20-25 читать; зада- чи с. 25-26 (на выбор)		
63.	Сложность вычислений.	§ 36. Слож- ность вычисле- ний	Тест № 14. Слож ность вычислений.		0,5	0,5		§ 36 с.26-35 читать; зада- чи с. 35 (на		



Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
								выбор)	
<b>64.</b>	Доказательство правильности программ.	<b>§ 37.</b> Доказательство правильности программ		ПР № 40. Инвариант цикла.		<b>1</b>		§ 37 с.36-44 читать; задачи с. 45-47 (на выбор)	
<b>65.</b>	Решето Эратосфена.	<b>§ 38.</b> Целочисленные алгоритмы		ПР № 41. Решето Эратосфена.	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		§ 38 с.49-51 читать; задачи №1-2 с. 56-57 (на выбор)	
<b>66.</b>	Длинные числа.	<b>§ 38.</b> Целочисленные алгоритмы		ПР № 42. «Длинные числа».		<b>1</b>		§ 38 с.49-51 читать; задачи №3-7 с. 56-57 (на выбор)	
<b>67.</b>	Структуры (записи). Ввод и вывод структур.	<b>§ 39.</b> Структуры (записи)		ПР № 43. Ввод и вывод структур.	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>			
<b>68.</b>	Структуры (записи). Чтение структур из файла.	<b>§ 39.</b> Структуры (записи)		ПР № 44. Чтение структур из файла.		<b>1</b>			
<b>69.</b>	Структуры (записи). Сортировка структур с помощью указателей.	<b>§ 39.</b> Структуры (записи)		ПР № 45. Сортировка структур с помощью указателей.		<b>1</b>			
<b>70.</b>	Динамические массивы.	<b>§ 40.</b> Динамические массивы		ПР № 46. Динамические массивы.	<b>1</b>				
<b>71.</b>	Динамические массивы. Расширяющиеся динамические массивы.	<b>§ 40.</b> Динамические массивы		ПР № 47. Расширяющиеся динамические массивы.		<b>1</b>			
<b>72.</b>	Списки.	<b>§ 41.</b> Списки			<b>1</b>				
<b>73.</b>	Списки. Алфавитно-частотный словарь.	<b>§ 41.</b> Списки		ПР № 48. Алфавитно-частотный словарь.		<b>1</b>			

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практи- ка	Кон- троль		
74.	Использование модулей.	§ 41. Списки		ПР № 49. Модули.		1			
75.	Стек. Вычисление арифметических выражений.	§ 42. Стек, оче- редь, дек		ПР № 50. Вычисление арифметических вы- ражений.	1				
76.	Стек. Проверка скобочных выражений.	§ 42. Стек, оче- редь, дек		ПР № 51. Проверка скобочных выраже- ний.		1			
77.	Очередь. Дек.	§ 42. Стек, оче- редь, дек		ПР № 52. Заливка об- ласти.		1			
78.	Деревья. Основные понятия.	§ 43. Деревья			1				
79.	Вычисление арифметических выражений.	§ 43. Деревья	Тест № 15. Дерев- ья.	ПР № 53. Вычисление арифметических вы- ражений.		1			
80.	Хранение двоично- го дерева в массиве.	§ 43. Деревья		ПР № 54. Хранение двоичного дерева в массиве.	1				
81.	Графы. Основные понятия.	§ 44. Графы	Тест № 16. Граф ы.		1				
82.	Жадные алгоритмы (задача Прима- Крускала).	§ 44. Графы		ПР № 55. Алгоритм Прима-Крускала.		1			
					9,5	14,5	0		
<i>Элементы теории алгоритмов (6 час.)</i>									
83.	Поиск кратчайших путей в графе.	§ 44. Графы		ПР № 56. Алгоритм Дейкстры.	1				
84.	Поиск кратчайших путей в графе.	§ 44. Графы		ПР № 57. Алгоритм Флойда-Уоршелла.		1			
85.	Динамическое программирование.	§ 45. Динами- ческое про- граммирование	.	ПР № 58. Числа Фибоначчи.	1				
86.	Динамическое программирование. Задача о куче	§ 45. Динами- ческое про- граммирование		ПР № 59. Задача о куче.		1			
87.	Динамическое	§ 45. Динами-		ПР № 60. Количество		1			

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
	программирование. Количество программ	ческое программирование		программ					
88.	Динамическое программирование. Размен монет	§ 45. Динамическое программирование	Тест № 17. Динамическое программирование	ПР № 61. Размер монет.		1			
					2	4	0		
<b>Объектно-ориентированное программирование (15 час.)</b>									
89.	Что такое ООП?	§ 46. Что такое ООП? § 47. Объекты и классы			1				
90.	Создание объектов в программе.	§ 48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		1			
91.	Создание объектов в программе.	§ 48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		1			
92.	Скрытие внутреннего устройства.	§ 49. Скрытие внутреннего устройства		ПР № 62. Скрытие внутреннего устройства объектов.	1				
93.	Иерархия классов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		1			
94.	Иерархия классов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		1			
95.	Практическая работа: классы логических элементов.	§ 50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		1			
96.	Программы с графическим интерфейсом.	§ 51. Программы с графическим интерфейсом § 52. Основы			1				

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практика	Контроль		
		программирования в RAD-средах							
97.	Работа в среде быстрой разработки программ.	§ 52. Основы программирования в RAD-средах				1			
98.	Практическая работа: объекты и их свойства.	§ 52. Основы программирования в RAD-средах		ПР № 63. Создание формы в RAD-среде.		1			
99.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§ 53. Использование компонентов		ПР № 64. Использование компонентов.		1			
100.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§ 53. Использование компонентов		ПР № 65. Компоненты для ввода и вывода данных.		1			
101.	Практическая работа: совершенствование компонентов.	§ 54. Разработка компонентов		ПР № 66. Разработка компонентов.		1			
102.	Модель и представление.	§ 55. Модель и представление		Проект № 3. Модель и представление.		1			
103.	Практическая работа: модель и представление.	§ 55. Модель и представление		Проект № 3. Модель и представление.		1			
					3	12	0		
<b>Информационно-коммуникационные технологии (28 час.)</b>									
<i>Графика и анимация (12 час.) + 1 час сессионное испытание</i>									
104.	Основы растровой графики.	§ 56. Основы растровой графики	Тест № 18. Растровая графика.		1				
105.	Ввод цифровых изображений.	§ 57. Ввод изображений		ПР № 67. Ввод и кадирование изображе-		1			

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки	
					Теория	Практи- ка	Кон- троль			
	Кадрирование.			ний.						
106.	Коррекция фотографий.	§ 58. Коррек- ция фотогра- фий		ПР № 68. Коррекция фотографий.		1				
107.	Работа с областями.	§ 59. Работа с областями		ПР № 69. Работа с областями.		1				
108.	Работа с областями.	§ 59. Работа с областями		ПР № 70. Работа с областями.		1				
109.	Фильтры.	§ 60. Фильтры				1				
110.	Многослойные изображения.	§ 61. Много- слойные изоб- ражения		ПР № 71. Много- слойные изображения.		1				
111.	Многослойные изображения.	§ 61. Много- слойные изоб- ражения		ПР № 72. Много- слойные изображения.		1				
112.	Каналы.	§ 62. Каналы		ПР № 73. Каналы		1				
113.	Иллюстраций для веб-сайтов.	§ 63. Иллю- страции для веб-сайтов		ПР № 74. Иллюстра- ции для веб-сайтов.		1				
114.	GIF-анимация.	§ 64. Анимация		ПР № 75. GIF- анимация		1				
115.	Контуры.	§ 65. Контуры		ПР № 76. Контуры		1				
					1	11	0			
3D-моделирование и анимация (15 час.) + 2 часа сессионное испытание										
116.	Введение в 3D- графику. Проекция.	§ 66. Введение		ПР № 77. Управление сценой.	1					
117.	Работа с объектами.	§ 67. Работа с объектами		ПР № 78. Работа с объектами.		1				
118.	Сеточные модели.	§ 68. Сеточные модели		ПР № 79. Сеточные модели.		1				
119.	Модификаторы.	§ 69. Модифи- каторы		ПР № 80. Модифика- торы.	0,5	0,5				
120.	Модификаторы.	§ 70. Контуры		ПР № 81. Пластина.		1				
121.	Контуры.	§ 70. Контуры		ПР № 82. Тела вра-	0,5	0,5				

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (но- мер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютер- ного практикума (ис- точник, номер, название)	Количество часов			Домашнее задание	Календарные сроки
					Теория	Практи- ка	Кон- троль		
				щения.					
122.	Материалы и текстуры.	§ 71. Материа- лы		ПР № 83. Материалы.	0,5	0,5			
123.	Текстуры.	§ 71. Материа- лы		ПР № 84. Текстуры.		1			
124.	UV-развертка.	§ 71. Материа- лы		ПР № 85. UV- развертка.	0,5	0,5			
125.	Рендеринг.	§ 72. Рендеринг		ПР № 86. Рендеринг.	0,5	0,5			
126.	Анимация.	§ 73. Анимация		ПР № 87. Анимация.	0,5	0,5			
127.	Анимация. Ключевые формы.	§ 73. Анимация		ПР № 88. Анимация. Ключевые формы.		1			
128.	Сессионное испы- тание		Тест				2		05-07.05.2020
129.									
130.	Анимация. Арматура.	§ 73. Анимация		ПР № 89. Анимация. Арматура.	0,5	0,5			
131.	Язык VRML.	§ 74. Язык VRML			1				
132.	Практическая работа: язык VRML.	§ 74. Язык VRML		ПР № 90. Язык VRML.		1			
					5,5	9,5	1		
Обобщение и систематизация (4 час.)									
133.	Обобщение по теме «Основы информа- тики».				0,5	0,5			
134.	Обобщение по теме «Алгоритмы и про- граммирование».				0,5	0,5		Повторение по теме «Ин- формацион- но- коммуника- ционные тех- нологии».	
135.	Выходной контроль (10-11 класс).						2		
136.									
					1	1	2		
				Итого: 136	40	91	5		

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

Контрольно-оценочные материалы являются приложением к рабочей программе.