

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловской области «Верхнепышминская школа – интернат имени С.А. Мартиросяна, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы»

СОГЛАСОВАНО:
Заседание ШМО
учителей математики
Протокол №1 от 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ № 132/2 от 31.08.2023

Рабочая программа по предмету «Информатика»

11 «А» класс

Составитель:

Вахитов Р.М.

учитель информатики

г. Верхняя Пышма
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	5
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ..	6
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная адаптированная рабочая программа по информатике ориентирована на учащихся 11 классов с нарушениями зрения (тотальная слепота) и реализуется на основе следующих документов:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"

3. Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

Расширенный базовый уровень

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 5-9 классах Систематизирующей составляющей предметной и образовательной области информатики является единая содержательная структура, включающая следующие разделы:

1. Основы информатики.
2. Алгоритмы и программирование.
3. Информационно-коммуникационные технологии.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в старших классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10-11 классов развивает их по всем отмеченным выше разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся еще не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы,

связанные с программированием, изучаются в середине учебного года как в 10, так и в 11 классе.

Планирование учебного материала представлено в варианте расширенного базового курса в объеме 136 учебных часов (по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах).

В сравнении с полным курсом, в планировании базового курса:

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация» и «D-моделирование и анимация»;
- раздел «Создание веб-сайтов» перенесен на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

11 КЛАСС

1. Информация и информационные процессы

Количество информации. Передача данных. Сжатие данных. Информация и управление. Информационное общество.

2. Моделирование

Модели и моделирование. Игровые модели. Модели мышления. Этапы моделирования. Математические модели в биологии. Вероятностные модели.

3. Базы данных

Введение. Многотабличные базы данных. Реляционная модель данных. Работа с таблицей. Запросы. Формы. Отчёты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

4. Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Оформление веб-страниц. Рисунки, звук, видео. Таблицы. Блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

5. Элементы теории алгоритмов

Уточнение понятия алгоритма. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программы.

6. Алгоритмизация и программирование

Целочисленные алгоритмы. Структуры. Словари. Стек, очередь, дек Деревья. Графы. Динамическое программирование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты

- осознавать свою включенность в социум через овладение цифровыми информационно-коммуникационными технологиями;
- сопоставлять и корректировать восприятие окружающей среды с учетом полученных знаний;
- демонстрировать способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации;
- сопоставлять учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки по информатике в условиях развития информационного общества;
- проявлять интерес к повышению своего образовательного уровня, продолжению обучения и профессиональной самореализации с использованием средств и методов информационных и тифлоинформационных технологий и тифлотехнических устройств;
- применять в коммуникативной деятельности вербальную и невербальную формы общения.

Метапредметные результаты

- Владеть осязательным, зрительно-осязательным и слуховым способом восприятия информации;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- использовать полученные знания при изучении других предметов.

Предметные результаты

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;

- выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
- представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- писать программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- разрабатывать программы в выбранной среде программирования, включая тестирование

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

Предлагаемое в учебно-тематическом планировании распределение часов по изучаемым темам курса носит рекомендательный характер. Учитель может изменить распределение часов по темам с учетом уровня подготовки и особенностей контингента обучающихся.

Расширенный базовый курс, по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов).

№ темы	Название темы	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2	Информация и информационные процессы	11	3	8
3	Кодирование информации	12	12	
4	Логические основы компьютеров	6	6	
5	Компьютерная арифметика	1	1	
6	Устройство компьютера	4	4	
7	Программное обеспечение	5	5	
8	Компьютерные сети	3	3	
9	Информационная безопасность	3	3	
	Итого:	47	38	9
Алгоритмы и программирование				
10	Алгоритмизация и программирование	37	21	16
11	Решение вычислительных задач	7	7	
12	Элементы теории алгоритмов	3		3
13	Объектно-ориентированное программирование	2		2
	Итого:	49	28	21

Информационно-коммуникационные технологии				
14	Моделирование	11		11
15	Базы данных	12		12
16	Создание веб-сайтов	13		13
17	Графика и анимация	2	1	1
18	3D-моделирование и анимация	2	1	1
	Итого:	40	2	38
	Резерв			
	Итого по всем разделам:	136	68	68

**Поурочное планирование
расширенный базовый курс 11 класс (68 часов)**

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практическая работа (номер, название)	Работа компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1	Техника безопасности		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа	1
2	Формула Хартли	1. Количество информации	Тест № 2. Задачи на количество информации		1
3	Информация и вероятность. Формула Шеннона	1. Количество информации	Тест № 3. Информация и вероятность		1
4	Передача информации	2. Передача данных	Тест № 4. Передача информации		1
5	Помехоустойчивые коды	2. Передача данных	СР № 1. Помехоустойчивые коды		1
6	Сжатие данных без потерь	3. Сжатие информации		ПР № 2. Алгоритм RLE.	1
7	Практическая работа: использование архиватора	3. Сжатие информации	Тест № 6. Сжатие данных	ПР № 4. Использование архиваторов	1
8	Информация и управление. Системный подход	4. Информация и управление	Тест № 7. Информация и управление		1
9	Информационное общество	5. Информационное общество	Представление докладов		1
10	Модели и моделирование	6. Модели и моделирование			1
11	Использование графов	7. Системный подход в моделировании	Тест № 9. Задачи на графы		1

12	Этапы моделирования	8. Этапы моделирования	Тест № 10. Моделирование		1
13	Моделирование движения. Дискретизация	9. Моделирование движения			1
14	Практическая работа: моделирование движения	9. Моделирование движения		ПР № 7. Моделирование движения	1
15	Модели ограниченного и неограниченного роста	10. Математические модели в биологии		ПР № 8. Моделирование популяции	1
16	Моделирование эпидемии	10. Математические модели в биологии		ПР № 9. Моделирование эпидемии	1
17	Модель «хищник- жертва»	10. Математические модели в биологии		ПР № 10. Модель «хищник- жертва»	1
18	Обратная связь. Саморегуляция	10. Математические модели в биологии		ПР № 11. Саморегуляция	1
19	Системы массового обслуживания	11. Системы массового обслуживания			1
20	Практическая работа: моделирование работы банка	11. Системы массового обслуживания		ПР № 12. Моделирование работы банка	1
21	Информационные системы.	12. Информационные системы			1
22	Таблицы. Основные понятия	13. Таблицы	Тест № 11. Основные понятия баз данных		1
23	Реляционные базы данных	15. Реляционная модель данных	СР № 2. Проектирование реляционных баз данных		1
24	Практическая работа: операции с таблицей	16. Работа с таблицей		ПР № 13. Работа с готовой таблицей	1

25	Практическая работа: создание таблицы	17. Создание однотоабличной базы данных		ПР № 14. Создание однотоабличной базы данных	1
26	Запросы	18. Запросы		ПР № 15. Создание запросов	1
27	Формы	19. Формы		ПР № 16. Создание формы	1
28	Отчеты	20. Отчеты		ПР № 17. Оформление отчета	1
29	Многотабличные базы данных	21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД	1
30	Формы с подчиненной формой	21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 20. Создание формы с подчиненной формой	1
31	Запросы к многотабличным базам данных	21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 21. Создание запроса к многотабличной БД	1
32	Отчеты с группировкой	21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 22. Создание отчета с группировкой	1
33	Уточнение понятия алгоритма. Универсальные исполнители	34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 36. Машина Тьюринга	1
34	Сложность вычислений	36. Сложность вычислений	Тест № 14. Сложность вычислений		1
35	Доказательство правильности программ	37. Доказательство правильности программ		ПР № 40. Инвариант цикла	1
36	Решето Эратосфена	38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 41. Решето Эратосфена	1
37	Длинные числа	38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 42. «Длинные числа»	1

38	Структуры (записи)	39. Структуры (записи)		ПР № 43. Ввод и вывод структур	1
39	Структуры (записи)	39. Структуры (записи)		ПР № 44. Чтение структур из файла	1
40	Динамические массивы	40. Динамические массивы		ПР № 46. Динамические массивы	1
41	Списки	41. Списки			1
42	Использование модулей	41.Списки		ПР № 49. Модули	1
43	Стек	42. Стек, очередь, дек		ПР № 50. Вычисление арифметических выражений	1
44	Очередь. Дек	42. Стек, очередь, дек		ПР № 52. Заливка области	1
45	Объектно-ориентированное программирование				1
46	Объектно-ориентированное программирование				1
47	Деревья. Основные понятия	43. Деревья			1
48	Хранение двоичного дерева в массиве	43. Деревья		ПР № 54. Хранение двоичного дерева в массиве	1
49	Графы. Основные понятия	44. Графы	Тест № 16. Графы.		1
50	«Жадные» алгоритмы (задача Прима- Крускала)	44. Графы		ПР № 55. Алгоритм Прима-Крускала	1

51	Поиск кратчайших путей в графе	44. Графы		ПР № 56. Алгоритм Дейкстры	1
52	Динамическое программирование	45. Динамическое программирование		ПР № 58. Числа Фибоначчи	1
53	Веб-сайты и веб-страницы	24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 12. Вебсайты и веб-страницы		1
54	Текстовые страницы.	25. Текстовые веб-страницы			1
55	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы	25. Текстовые веб-страницы		ПР № 25. Текстовые веб-страницы	1
56	Списки	25. Текстовые веб-страницы		ПР № 26. Списки	1
57	Гиперссылки	25. Текстовые веб-страницы		ПР № 27. Гиперссылки	1
58	Содержание и оформление. Стили	26. Оформление документа	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей		1
59	Практическая работа: использование CSS	26. Оформление документа		ПР № 28. Использование CSS	1
60	Рисунки на веб-страницах	27. Рисунки		ПР № 29. Вставка рисунков в документ	1
61	Таблицы	29. Таблицы			1
62	Практическая работа: использование таблиц	29. Таблицы		ПР № 31. Табличная верстка	1
63	Блоки. Блочная верстка	30. Блоки			1

64	Практическая работа: блочная верстка	30. Блоки		ПР № 32. Блочная верстка	1
65	Динамический HTML	32. Динамический HTML			1
66	Практическая работа: использование JavaScript	32. Динамический HTML		ПР № 34. Использование JavaScript	1
67	Графика и анимация			Резерв:	1
68	3D-моделирование и анимация				1
				Итого:	68

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

При реализации учебного предмета «Информатика» для слепых обучающихся необходимо следующее оборудование и программное обеспечение:

- компьютерное рабочее место, соответствующее требованиям действующего ГОСТа к типовому специальному компьютерному рабочему месту для инвалида по зрению; персональный компьютер или ноутбук;
- специальное программное обеспечение (программы невизуального экранного доступа: «JAWSforWindows», «NVDA»);
- сенсорное мобильное устройство под управлением ОС Android или iOS, оснащенное специальным программным обеспечением (программы невизуального экранного доступа: TalkBack, Voice Assistant, VoiceOver);
- брайлевский принтер со специальным программным обеспечением (например, программа «Duxbury BrailleTranslator»);
- брайлевский (тактильный) дисплей;
- фотокамера для сканирования плоскочечатных текстов, подключаемая к компьютеру;
- тифлофлешплеер с функцией диктофона и поддержкой формата Daisy;
- портативное устройство для чтения.