

Приложение 1.10.1 к основной образовательной программе среднего общего образования, утверждённой приказом МОУ «Сланцевская СОШ № 3» от 31.08.2020 года № 15/1

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сланцевская средняя общеобразовательная школа №3»

Рабочая программа
по учебному предмету «ИНФОРМАТИКА»
(базовый уровень, ФГОС СОО)

Образовательная область «Математика и информатика»

Уровень обучения - среднее общее образование, 10 - 11 классы

Срок реализации программы: 2 года

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

2. Содержание учебного предмета

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

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера

- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

III. Информационно-коммуникационные технологии

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

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

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

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

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;

- раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

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

В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

Поурочное планирование для 10 и 11 классов приводится в таблицах 1 и 2.

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина
Базовый курс в объёме 68 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах).

Таблица 1.

10 класс (34 часа)

Разделы	Описане раздела	
Раздел 1. Информация и информационные процессы	3 часа	
		Тема урока
		Техника безопасности. Организация рабочего места. ПР№ 1.Оформление документа.
Раздел 2. Кодирование информации	6 часов	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации.
		Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).
		Кодирование и декодирование.
		Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации.
		Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления.
		Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.
Раздел 3. Логические основы компьютеров	2 часа	Кодирование символов.
		Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.
Раздел 4. Устройство компьютера	2 часа	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна. ПР № 7. Тренажёр «Логика». ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем.
		Упрощение логических выражений.

Раздел 5. Программное обеспечение	2 часа	Принципы устройства компьютеров.
		Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.
Раздел 6. Компьютерные сети	3 часа	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных.
		Системное программное обеспечение. Системы программирования.
		Компьютерные сети. Основные понятия.
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование	10 часов	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.
		Службы Интернета.
		Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции. ПР № 25. Простые вычисления.
		Условный оператор. Сложные условия. ПР № 26. Ветвления. ПР № 27. Сложные условия.
		Цикл с условием. ПР № 31. Циклы с условием.
		Цикл с переменной. ПР № 32. Циклы с переменной.
		Процедуры и функции. ПР № 34. Процедуры. ПР № 35. Функции.
		Массивы. Перебор элементов массива. ПР № 40. Перебор элементов массива.
		Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию. ПР № 41. Линейный поиск. ПР № 44. Отбор элементов массива по условию.
		Сортировка массивов. ПР № 46. Метод выбора.
Раздел 8. Решение вычислительных задач на компьютере	3 часа	Символьные строки. ПР № 49. Посимвольная обработка строк.
		Функции для работы с символьными строками. ПР № 50. Функции для работы со строками.

		Решение уравнений в табличных процессорах. ПР № 64.Решение уравнений в табличных процессорах.
Раздел 9. Информационная безопасность	3 часа	Статистические расчеты. ПР № 69. Статистические расчеты.
		Условные вычисления. ПР № 69.Условные вычисления.
		Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.
		Повторение
		Повторение

Таблица 2.

11 класс (34 часа)

Разделы	Описание раздела	Тема урока
Раздел 1. Информация и информационные процессы	6 часов	Техника безопасности. ПР № 1. Набор и оформление документа.
		Передача информации.
		Помехоустойчивые коды.
		Сжатие данных без потерь. ПР № 2. Алгоритм RLE.
		Практическая работа: использование архиватора. ПР № 4. Использование архиваторов.
		Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.
Раздел 2. Моделирование	6 часов	Модели и моделирование.
		Использование графов.
		Этапы моделирования.
		Модели ограниченного и неограниченного роста. ПР № 8. Моделирование популяции.
		Моделирование эпидемии. ПР № 9. Моделирование эпидемии.
		Обратная связь. Саморегуляция. ПР № 11. Саморегуляция.
Раздел 3. Базы данных	9 часов	Информационные системы.
		Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.
		Практическая работа: операции с таблицей. ПР № 13. Работа с готовой таблицей.

		Практическая работа: создание таблицы. ПР № 14. Создание однотоабличной базы данных.
		Запросы. ПР № 15. Создание запросов.
		Формы. ПР № 16. Создание формы.
		Отчеты. ПР № 17. Оформление отчета.
		Многотабличные базы данных. ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.
		Запросы к многотабличным базам данных. ПР № 20. Создание запроса к многотабличной БД.
Раздел 4. Создание веб-сайтов	13 часов	Веб-сайты и веб-страницы.
		Текстовые страницы.
		Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы. ПР № 25. Текстовые веб-страницы.
		Списки. ПР № 26. Списки.
		Гиперссылки. ПР № 27. Гиперссылки.
		Содержание и оформление. Стили.
		Практическая работа: использование CSS. ПР № 28. Использование CSS.
		Рисунки на веб-страницах. ПР № 29. Вставка рисунков в документ.
		Таблицы.
		Практическая работа: использование таблиц. ПР № 31. Табличная верстка.
		Повторение

		Повторение
		Повторение

