

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №22» г. Твери

Утверждаю:

Директор МОУ СОШ №22

Е.В. Беляева /Е.В. Беляева/
«31» _____ 2022 г.

Приказ № 41 от «31» 03 2023 г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по предмету «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
11 класс
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Красавина Н.В.

Тверь, 2023

1. Планируемые результаты

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

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 курса (34 часа)

Раздел «Основы информатики»

Тема 1. «Информация и информационные процессы» (8 часов)

Информация и информационные процессы. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Передача данных. Скорость передачи данных. Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

Раздел «Информационно-коммуникационные технологии»

Тема 2. «Моделирование» (7 часов)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Адекватность. Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней. Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция. Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.

Тема 3. «Базы данных» (8 часов)

Базы данных. Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных. Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов. Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Отчёты. Простые отчёты. Отчёты с группировкой. Экспертные системы.

Тема 4. «Создание веб-сайтов» (10 часов)

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы. Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Тема 5. «Итоговое повторение» (1 час)

Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики 11-го класса

3. Тематический план

№ п/п	Тема программы	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Информация и информационные процессы	8	2	1
2.	Моделирование	7	3	-
3.	Базы данных	8	7	-
4.	Создание веб-сайтов	10	6	1
5.	Итоговое повторение	1	-	-
	ИТОГО:	34	18	2

4. Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Дата 11а	
		План	Факт
Тема 1. «Информация и информационные процессы» (8 часов)			
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Формула Хартли.		
2.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.		
3.	Передача информации. Практическая работа №1 «Набор и оформление документа».		
4.	Помехоустойчивые коды.		
5.	Сжатие данных без потерь. Практическая работа №2 «Использование архиватора».		
6.	Информация и управление. Системный подход.		
7.	Информационное общество.		
8.	Контрольная работа №1 по теме «Основы информатики»		
Тема 2. «Моделирование» (7 часов)			
9.	Анализ к/р. Модели и моделирование.		
10.	Использование графов.		
11.	Этапы моделирования.		
12.	Модели ограниченного и неограниченного роста. Практическая работа №3 «Моделирование популяции».		
13.	Моделирование эпидемии. Практическая работа №4 «Моделирование эпидемии».		
14.	Обратная связь.Саморегуляция. Практическая работа №5 «Саморегуляция».		
15.	Контрольная работа за 1 полугодие		
Тема 3. «Базы данных» (8 часов)			
16.	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных. Информационные системы		
17.	Практическая работа №6 «Работа с готовой таблицей».		
18.	Практическая работа №7 «Создание однотабличной базы данных».		
19.	Запросы. Практическая работа №8 «Создание запросов».		
20.	Формы. Практическая работа №9 «Создание формы».		
21.	Отчеты. Практическая работа №10 «Оформление отчета».		
22.	Многотабличные базы данных. Практическая работа №11 «Построение таблиц в реляционной БД».		
23.	Запросы к многотабличным базам данных. Практическая работа №12 «Создание запроса к многотабличной БД».		
Тема 4. «Создание веб-сайтов» (10 часов)			
24.	Веб-сайты и веб-страницы.		
25.	Текстовые страницы.		
26.	Практическая работа №13 «Оформление текстовой		

	веб-страницы».		
27.	Списки. <i>Практическая работа №14 «Списки».</i>		
28.	Гиперссылки. <i>Практическая работа №15 «Гиперссылки».</i>		
29.	Содержание и оформление. Стили.		
30.	<i>Практическая работа №16 «Использование CSS».</i>		
31.	Рисунки на веб-страницах. <i>Практическая работа №17 «Вставка рисунков в документ».</i>		
32.	Таблицы. <i>Практическая работа №18 «Использование таблиц. Табличная верстка».</i>		
33.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Информационно-коммуникационные технологии»</i>		
Тема 5. «Итоговое повторение» (1 час)			
34.	Анализ к/р. Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики 11-го класса.		

