

Гулькевичский район, пос. Кубань
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 22
имени Героя Советского Союза Г. Г. Шумейко пос. Кубань
муниципального образования Гулькевичский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол №1
Председатель _____ С.А.Прядкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информатике и ИКТ

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10 - 11 класс

Количество часов: 68 часов (базовый 1 час в неделю)

Учитель: Федоренко Элла Викторовна

Программа разработана в соответствии и на основе:

- примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. № 2/16-з)

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами 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;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Введение (1 ч.)

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

Раздел 1 Информация. Представление информации. (11 часов)

Понятие об информации, ее свойствах, роли в информационном обществе. Способы получения информации. Измерение количества информации. Понятие о способах и единицах измерения информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Представление числовой информации в различных системах счисления.

Учебные практикумы

Т.Б. Учебный практикум №1.1 Шифрование данных.

Т.Б. Учебный практикум №1.2 Измерение информации.

Т.Б. Учебный практикум №1.3 Представление чисел.

Т.Б. Учебный практикум №1.4 Представление текстов. Сжатие текстов.

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Информация»

Рекомендуемые проекты

- Надежные способы передачи информации.
- Количество информации в живой и неживой природе.
- Устройства и способы сохранения информации.
- ДНК и наследственная связь.
- Избыточность русского языка.
- Влияние информатики на русский язык.

Раздел 2 Информационные процессы (5 часов)

Хранение и передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Дискретные и непрерывные сообщения, аналоговый сигнал.

Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации.

Информационные процессы и технологии: сбор, обмен, хранение и обработка информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Организация личной информационной среды.

Учебные практикумы

Т.Б. Учебный практикум №2.1 Управление алгоритмическим исполнителем.

Т.Б. Учебный практикум №2.2 Автоматическая обработка данных.

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Информационные процессы».

Рекомендуемые проекты

Выбор конфигурации компьютера.

Настройка BIOS.

Оптимальные способы сжатия звуковой информации.

Аналоговые и дискретные музыкальные инструменты.

Дискретность в полиграфии.

Алгоритмы сжатия графической информации.

Оптимальный код Морзе для русского языка.

Программа для декодирования сообщений.

Раздел 3 Программирование (18 часов)

Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схем. Последовательность разработки программы. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритма на языке программирования. Этапы выполнения программы на компьютере. Общие сведения о языке программирования Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Назначение и описание разделов программы. Переменные. Типы данных. Выражения. Ввод и вывод данных. Основные операторы, функции. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Объявление массива. Работа с элементами массива (заполнение и обработка массива). Алгоритмы сортировки. Операции с файлами. Тестирование и отладка программы.

Учебные практикумы

Т.Б. Учебный практикум №3.1 Программирование линейных алгоритмов.

- Т.Б. Учебный практикум №3.2 Программирование логических выражений.
- Т.Б. Учебный практикум №3.3 Программирование разветвляющихся алгоритмов.
- Т.Б. Учебный практикум №3.4 Программирование циклических алгоритмов.
- Т.Б. Учебный практикум №3.5 Программирование с использованием подпрограмм.
- Т.Б. Учебный практикум №3.6 Программирование обработки одномерных массивов.
- Т.Б. Учебный практикум №3.7 Программирование обработки двумерных массивов.
- Т.Б. Учебный практикум №3.8 Программирование обработки строк массивов.

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Программирование»

Рекомендуемые проекты

- Сравнение языков Python и Паскаль.
- Сравнение сред программирования на языке Python.
- Экспертная система на выбранную тему.

11 класс

Раздел 1 Информационные системы базы данных (10 часов)

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей, действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления. Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

База данных – основа информационной системы. Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учебные практикумы

- Т.Б. Учебный практикум №1.1 Модели систем.
- Т.Б. Учебный практикум №1.3 Знакомство с СУБД Microsoft Access.
- Т.Б. Учебный практикум №1.4 Создание базы данных «Приемная комиссия».
- Т.Б. Учебный практикум №1.6 Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов).
- Т.Б. Учебный практикум №1.7 Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.

Т.Б. Учебный практикум №1.8 Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Информационные системы базы данных»

Рекомендуемые проекты

Сравнение клиент-серверных СУБД

Сравнение бесплатных реляционных СУБД

Разработка базы данных по выбранной теме

Раздел 2 Интернет (10 часов)

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Учебные практикумы

Т.Б. Учебный практикум №2.1 Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.

Т.Б. Учебный практикум №2.2 Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.

Т.Б. Учебный практикум №2.3 Интернет. Сохранение загруженных web-страниц.

Т.Б. Учебный практикум №2.4 Интернет. Работа с поисковыми системами.

Т.Б. Учебный практикум №2.5 Разработка сайта «Моя семья».

Т.Б. Учебный практикум №2.6 Разработка сайта «Животный мир»

Т.Б. Учебный практикум №2.7 Разработка сайта «Наш класс»

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Интернет».

Рекомендуемые проекты

Сравнение бесплатных CMS

Исследование скорости загрузки веб-сайтов

Разработка сайта по выбранной теме

Адаптация сайта для мобильных устройств

Раздел 3 Информационное моделирование (12 часов)

Компьютерное информационное моделирование. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Моделирование между величинами. Математическая модель. Формы представления зависимостей между

величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Оптимальное планирование. Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учебные практикумы

Т.Б. Учебный практикум №3.1 Получение регрессионных моделей.

Т.Б. Учебный практикум №3.2 Прогнозирование.

Т.Б. Учебный практикум №3.3 Получение регрессионных зависимостей.

Т.Б. Учебный практикум №3.4 Расчет корреляционных зависимостей.

Т.Б. Учебный практикум №3.5 Корреляционные зависимости.

Т.Б. Учебный практикум №3.6 Решение задачи оптимального планирования.

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»

Рекомендуемые проекты

Программа для моделирования работы процессора

Математическая модель выбранного объекта (процесса)

Сравнение программных средств моделирования

Исследование установившихся режимов в модели «хищник-жертва»

Раздел 4 Социальная информатика (3 часа)

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Контрольные работы

Итоговая контрольная работа.

Распределение часов по годам обучения

Класс	10	11
Часов в неделю	1	1
Всего часов	34	34

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 10-11 классы

10 класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности ученика
Тема 1. Введение. Структура информатики.	1	Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; • из каких частей состоит предметная область информатики. Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • три философские концепции информации; • понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, • генетике, кибернетике, теории информации; • что такое язык представления информации; какие бывают языки; • понятия «кодирование» и «декодирование» информации; • примеры технических систем кодирования информации, • таких как азбука Морзе, телеграфный код Бодо; • понятия «шифрование», «дешифрование».
Раздел 1 Информация. Представление информации. Тема 2. Информация. Представление информации	11	Понятие информации.	1	
	3	Представление информации, языки, кодирование.	1	
		Представление информации. Т.Б. Учебный практикум №1.1 Шифрование данных.	1	

Тема 3. Измерение информации.	3	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению • информации; • определение бита с алфавитной точки зрения; • связь между размером алфавита и информационным весом • символа (в приближении равновероятности символов); • связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; • сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; • определение бита с позиции содержания сообщения. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на измерение информации, заключенной в • тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте); • решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный под- • ход (в равновероятном приближении); • выполнять пересчет количества информации в разные • единицы.
		Измерение информации. Содержательный подход.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №1.2 Измерение информации.	1	

Тема 4. Представление чисел в компьютере.	2	Представление чисел в компьютере.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • принципы представления данных в памяти компьютера; • представление целых чисел; • диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; • принципы представления вещественных чисел. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; • определять по внутреннему коду значение числа.
		Т.Б. Учебный практикум №1.3 Представление чисел.	1	
Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере.	3	Представление текста, в компьютере.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • способы кодирования текста в компьютере; • способы представления изображения; цветовые модели; • в чем различие растровой и векторной графики; • способы дискретного (цифрового) представления звука. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; • вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.
		Т.Б. Учебный практикум №1.4 Представление текстов. Сжатие текстов.	1	
		Представление изображения и звука в компьютере.	1	

<p>Раздел 2 Информационные процессы. Тема 6. Хранение и передача информации.</p>	<p>5 1</p>	<p>Хранение и передача информации.</p>	<p>1</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать историю развития носителей информации; • современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; • модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; • основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность; • понятие «шум» и способы защиты от шума. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; • рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
<p>Тема 7. Обработка информации и алгоритмы.</p>	<p>1</p>	<p>Обработка информации и алгоритмы. Т.Б. Учебный практикум №2.1 Управление алгоритмическим исполнителем.</p>	<p>1</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные типы задач обработки информации; • понятие исполнителя обработки информации; • понятие алгоритма обработки информации. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.
<p>Тема 8. Автоматическая обработка информации.</p>	<p>2</p>	<p>Автоматическая обработка информации.</p>	<p>1</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; • определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; • устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
		<p>Т.Б. Учебный практикум №2.2 Автоматическая обработка данных.</p>	<p>1</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы решения несложных задач для • управления машиной Поста.

Тема 9. Информационные процессы в компьютере.	1	Информационные процессы в компьютере.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы истории развития ЭВМ; • что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ; • для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); • архитектуру персонального компьютера; • принципы архитектуры суперкомпьютеров.
<p>Раздел 3</p> <p>Программирование.</p> <p>Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.</p>	18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Паскаль – язык структурного программирования.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы решения задачи на компьютере; • что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; • какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; • систему команд компьютера; • классификацию структур алгоритмов; • принципы структурного программирования. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; • выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.
Тема 11. Программирование линейных алгоритмов.	1	Программирование линейных алгоритмов. Операции, функции, выражения. Т.Б. Учебный практикум №3.1 Программирование линейных алгоритмов.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систему типов данных в Паскале; • операторы ввода и вывода; • правила записи арифметических выражений на Паскале; • оператор присваивания; • структуру программы на Паскале. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование Ветвлений.	2	Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Т.Б. Учебный практикум №3.2 Программирование логических выражений.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.
		Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Т.Б. Учебный практикум №3.3 Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	
Тема 13. Программирование циклов.	2	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat–Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы.
		Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Т.Б. Учебный практикум №3.4 Программирование циклических алгоритмов.	1	
Тема 14. Подпрограммы.	1	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Т.Б. Учебный практикум №3.5 Программирование с использованием подпрограмм.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выделять подзадачи и описывать

				<p>вспомогательные алгоритмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам.
Тема 15. Работа с массивами.	3	Массивы	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
		Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Т.Б. Учебный практикум №3.6 Программирование обработки одномерных массивов.	1	
		Типовые задачи обработки массивов. Т.Б. Учебный практикум №3.7 Программирование обработки двумерных массивов.	1	
Тема 16. Работа с символьной информацией.	3	Символьный тип данных.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> решать типовые задачи на обработку символьных

		Строки символов. Т.Б. Учебный практикум №3.8 Программирование обработки строк массивов.	1	величин и строк символов.
		Комбинированный тип данных.	1	

11 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности ученика
Раздел 1 Информационные системы базы данных Тема 1 Системный анализ.	10	Что такое система. Системный анализ	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; • основные свойства систем; • что такое системный подход в науке и практике; • модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель; • использование графов для описания структур систем. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); • анализировать состав и структуру систем; • различать связи материальные и информационные.
	3			
			Что такое информационная система. Т.Б. Учебный практикум №1.1 Модели систем.	

Тема 2 Базы данных.	7	База данных – основа информационной системы. Т.Б. Учебный практикум №1.3 Знакомство с СУБД Microsoft Access.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое база данных (БД); • основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; • определение и назначение СУБД; • основы организации многотабличной БД; • что такое схема БД; • что такое целостность данных; • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; • структуру команды запроса на выборку данных из БД; • организацию запроса на выборку в многотабличной БД; • основные логические операции, используемые в запросах; • правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; • реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; • реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
		Проектирование многотабличной базы данных.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №1.4 Создание базы данных «Приемная комиссия».	1	
		Создание базы данных.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №1.6 Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов).	1	
		Запросы. Логические условия выбора данных. Т.Б. Учебный практикум №1.7 Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №1.8 Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».	1	
Раздел 2 Интернет. Тема 3 Организация и услуги Интернета.	10 5	Организация глобальных сетей	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение коммуникационных служб Интернета; • назначение информационных служб Интернета; • что такое прикладные протоколы; • основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол,
		Интернет как глобальная информационная система. Т.Б. Учебный практикум №2.1 Работа с электронной почтой и	1	

		телеконференциями.		<p>URL-адрес;</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое поисковый каталог: организация, назначение; • что такое поисковый указатель: организация, назначение. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой; • извлекать данные из файловых архивов; • осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
		Т.Б. Учебный практикум №2.2 Работа с браузером. Просмотр web-страниц.	1	
		World Wild Web – Всемирная паутина. Т.Б. Учебный практикум №2.3 Сохранение загруженных web-страниц.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №2.4 Работа с поисковыми системами.	1	
Тема 4 Основы сайтостроения.	5	Инструменты для разработки web-сайтов.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • какие существуют средства для создания web-страниц; • в чем состоит проектирование web-сайта; • что значит опубликовать web-сайт. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.
		Создание сайта «Домашняя страница». Т.Б. Учебный практикум №2.5 Разработка сайта «Моя семья».	1	
		Т.Б. Учебный практикум №2.6 Разработка сайта «Животный мир»	1	
		Создание таблиц и списков на web-странице. Т.Б. Учебный практикум №2.7 Разработка сайта «Наш класс»	1	
		Контрольная работа по теме «Интернет»	1	

Раздел 3 Информационное моделирование. Тема 5 Компьютерное информационное моделирование	12 1	Компьютерное информационное моделирование.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • понятие модели; • понятие информационной модели; • этапы построения компьютерной информационной модели.
Тема 6 Моделирование зависимостей между величинами.	2	Моделирование зависимостей между величинами.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; • что такое математическая модель; • формы представления зависимостей между величинами. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
		Т.Б. Учебный практикум №3.1 Получение регрессионных моделей.	1	
Тема 7 Модели статистического прогнозирования.	3	Модели статистического прогнозирования.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • для решения каких практических задач используется статистика; • что такое регрессионная модель; • как происходит прогнозирование по регрессионной модели. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; • осуществлять прогнозирование восстановления значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.
		Т.Б. Учебный практикум №3.2 Прогнозирование.	1	
		Т.Б. Учебный практикум №3.3 Получение регрессионных зависимостей.	1	
Тема 8 Моделирование корреляционных зависимостей.	3	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • что такое корреляционная зависимость; • что такое коэффициент корреляции; • какие существуют возможности у табличного процессора • для выполнения корреляционного анализа. Практическая деятельность:
		Т.Б. Учебный практикум №3.4 Расчет корреляционных зависимостей.	1	

		Т.Б. Учебный практикум №3.5 Корреляционные зависимости.	1	<ul style="list-style-type: none"> вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).
Тема 9 Модели оптимального планирования.	3	Модели оптимального планирования.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel).
		Т.Б. Учебный практикум №3.6 Решение задачи оптимального планирования.	1	
		Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»	1	
Раздел 4 Социальная информатика. Тема 10 Информационное общество.	2	Информационные ресурсы. Информационное общество	1	
		Правовое регулирование в информационной сфере.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Тема 11 Информационное право и безопасность.	1	Проблема информационной безопасности. Итоговое тестирование.	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные акты в информационной сфере; • суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать основные правовые и этические нормы в инфор-мационной сфере деятельности.
--	---	--	---	---

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Печатные пособия:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с. : ил.
2. Информатика. Базовый уровень учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 224 с. : ил.

Оборудование и приборы

Технические средства:

- Ноутбук - 9
- Проектор – 1
- Интерактивная доска - 1
- Принтер - 1
- Модем – 1
- Беспроводной маршрутизатор - 1
- Устройства вывода и ввода звуковой информации — наушники + микрофон для индивидуальной работы со звуковой информацией - 16
- Устройства манипулирования экранными объектами — мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат.

Программные средства:

- Операционная система – Windows 7.
- Система объектно-ориентированного программирования PascalABC.Net

- Интегрированное офисное Microsoft Office 2010 приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Звуковой редактор и программы нелинейного монтажа для захвата и редактирования фото и видео.

Натуральные объекты

- Плакат блок-схема линейный алгоритм
- Плакат блок-схема, ветвящийся алгоритм
- Плакат блок-схема циклический алгоритм
- Плакат перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно
- Плакат устройства ввода
- Плакат устройства вывода
- Плакат перевода единиц измерения информации

Перечень цифровых образовательных ресурсов

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>).
3. Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: (<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>).
4. 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>).
5. Образовательный портал для подготовки к экзаменам: (<https://inf-ege.sdangia.ru>).

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно - научного цикла МБОУ СОШ №22 им. Героя Советского Союза Г.Г. Шумейко пос. Кубань

Заместитель директора по методической работе
_____ И.В.Сай

от _27.09. 2022года № 1

1.09.2022 года

_____ Э.В.Федоренко

