

Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №4

Утверждено приказом по МАОУ СОШ №4.
от 29.08 2019г. № 109

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Информатика»

10-11 классы

г/о Верхний Тагил

Планируемые результаты освоения учебного предмета(информатика и ИКТ).

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Содержание предметной программ учебного предмета(информатика и ИКТ).

Базовые понятия информатики и ИКТ

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации: выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества . Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

10 класс (1 час в неделю базовый курс)

Темы курса информатики и ИКТ	Параграфы учебника	Знания, умения, навыки из государственного стандарта	Разделы стандарта	Компьютерный практикум
Информация и информационные процессы	Введение «Информация и информационные процессы» Глава 1 «Информационные технологии» 1.5. Кодирование и обработка числовой информации. 1.5.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления 1.5.2. Двоичное кодирование чисел в компьютере	уметь оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации	Работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов Текст как информационный объект.	Глава 1 «Информационные технологии» 1.1. Кодирование и обработка текстовой информации 1.1.1. Кодирование текстовой информации 1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах 1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах 1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов 1.1.5. Системы оптического распознавания документов Глава 2. Коммуникационные технологии 2.13. Основы языка разметки гипертекста	знать/понимать - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий. уметь - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые	Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.	Работа 1.1. Кодировки русских букв. Работа 1.2. Создание и форматирование документа Работа 1.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика Работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. Работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора

Темы курса информатики и ИКТ	Параграфы учебника	Знания, умения, навыки из государственного стандарта	Разделы стандарта	Компьютерный практикум
		документы;		
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов Графические информационные объекты.	Глава 1 «Информационные технологии» 1.2. Кодирование и обработка графической информации 1.2.1. Кодирование графической информации 1.2.2. Растровая графика 1.2.3. Векторная графика 1.3. Кодирование звуковой информации 1.4. Компьютерные презентации	знать/понимать - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе	Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.	Работа 1.5. Кодирование графической информации Работа 1.6. Растровая графика Работа 1.7. Трёхмерная векторная графика Работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС Работа 1.9. Создание flash-анимации Работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука Работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера» Работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»

Темы курса информатики и ИКТ	Параграфы учебника	Знания, умения, навыки из государственного стандарта самообразования	Разделы стандарта	Компьютерный практикум
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов Динамические (электронные) таблицы	Глава 1 «Информационные технологии» 1.5.3. Электронные таблицы 1.5.4. Построение диаграмм и графиков	знать/понимать • основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; уметь • наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).	Работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах Работа 1.15. Построение диаграмм различных типов

Темы курса информатики и ИКТ	Параграфы учебника	Знания, умения, навыки из государственного стандарта	Разделы стандарта	Компьютерный практикум
		число самообразования		
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	Глава 2. Коммуникационные технологии 2.1. Локальные компьютерные сети 2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет 2.3. Подключение к Интернету 2.4. Всемирная паутина 2.5. Электронная почта 2.6. Общение в Интернете в реальном времени 2.7. Файстовые архивы 2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете 2.9. Геоинформационные системы в Интернете 2.10. Поиск информации в Интернете 2.11. Электронная коммерция в Интернете 2.12. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами; • автоматизации коммуникационной деятельности; • эффективной организации индивидуального информационного пространства.	Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	Работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети Работа 2.2. Создание подключения к Интернету Работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса Работа 2.4. Настройка браузера Работа 2.5. Работа с электронной почтой Работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях Работа 2.7. Работа с файловыми архивами Работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете Работа 2.9. Поиск в Интернете Работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине Работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора

II класс (1 час в неделю базовый курс или элективный курс)

Темы курса информатики и ИКТ	Главы, параграфы и пункты учебника	Знания, умения	Содержание	Компьютерный практикум
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов 1.1. История развития вычислительной техники 1.2. Архитектура персонального компьютера 1.3. Операционные системы 1.3.1. Основные характеристики операционных систем 1.3.2. Операционная система Windows 1.3.3. Операционная система Linux 1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации 1.4.1. Защита с использованием паролей 1.4.2. Биометрические системы защиты 1.5. Физическая защита данных на дисках 1.6. Защита от вредоносных программ 1.6.1. Вредоносные и антивирусные программы 1.6.2. Компьютерные вирусы и защита от них 1.6.3. Сетевые черви и защита от них 1.6.4. Троянские программы и защита от них 1.6.5. Хакерские утилиты и защита от них	знать/понимать • назначение и функции операционных систем; уметь соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности	Работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи Работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера Работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков Работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе Работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux Работа 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux Работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи Работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов Работа 1.9. Защита от сетевых червей Работа 1.10. Защита от троянских программ Работа 1.11. Защита от хакерских атак

Темы курса информатики и ИКТ	Главы, параграфы и пункты учебника	Знания, умения	Содержание	Компьютерный практикум
Информация и информационные процессы	Глава 2. Моделирование и формализация 2.1. Моделирование как метод познания 2.2. Системный подход в моделировании 2.3. Формы представления моделей 2.4. Формализация 2.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере 2.6. Исследование интерактивных компьютерных моделей 2.6.1. Исследование физических моделей 2.6.2. Исследование астрономических моделей 2.6.3. Исследование алгебраических моделей 2.6.4. Исследование геометрических моделей (планиметрия) 2.6.5. Исследование геометрических моделей (стереометрия) 2.6.6. Исследование химических моделей 2.6.7. Исследование биологических моделей	Знать/понимать - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы. Уметь - использовать готовые информационные модели; - оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования - оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера; - соотносить полученные результаты с реальными объектами; - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.	Работа 2.1. Исследование интерактивной физической модели Работа 2.2. Исследование интерактивной астрономической модели Работа 2.3. Исследование интерактивной алгебраической модели Работа 2.4. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия) Работа 2.5. Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия) Работа 2.6. Исследование интерактивной химической модели Работа 2.7. Исследование интерактивной биологической модели
Информационные модели и системы			Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды	

Темы курса информатики и ИКТ	Главы, параграфы и пункты учебника	Знания, умения	Содержание	Компьютерный практикум
			информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей)	
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	Работа 3.1. Создание табличной базы данных. Работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных Работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов Работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных Работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных Работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи	Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) 3.1. Табличные базы данных 3.2. Система управления базами данных 3.2.1. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты 3.2.2. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных 3.2.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов 3.2.4. Сортировка записей в табличной базе данных 3.2.5. Печать данных с помощью отчетов 3.3. Иерархические базы данных 3.4. Сетевые базы данных	Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	
Основы социальной информатики		Глава 4. Информационное общество 4.1. Право в Интернете. 4.2. Этика в Интернете	<i>Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности</i>	

Темы курса информатики и ИКТ	Главы, параграфы и пункты учебника	Знания, умения	Содержание	Компьютерный практикум
		4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	человека	

Учебники

- «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса, автор: Н.Д. Угринович
- «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 11 класса, автор: Н.Д. Угринович
- Методическое пособие для учителей «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе», автор: Н.Д. Угринович.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575925

Владелец Нехай Елена Александровна

Действителен с 07.04.2021 по 07.04.2022