|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  **«Школа №122 имени Дороднова В.Г.» городского округа Самара** | | |
| «Утверждаю»  Директор МБОУ Школы № 122  г.о. Самара  Приказ №\_\_\_\_\_ от 30.08. 2019 г. | «Проверено»  Заместителем директора  29.08.2019 г. | «Рассмотрено»  на заседании ШМО  Протокол № 1  28.08.2019 г. |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Вердыева О.А./ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Сизоненко Г.А / | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Глушкова С.В. / |

**Рабочая программа**

**Предмет:** информатика (базовый)

**Класс:** 10

**Учитель**: Петроченко Наталья Евдокимовна

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Пояснительная записка**   Срок реализации программы 2 года. Количество часов по учебному плану: 68 часов: 34 часа в год, в неделю - 1 час.  Рабочая программа составлена в соответствии:   * с программой Полякова К.Г., Е.А. Еремина по информатике и ИКТ для 10-11 классов, М., БИНОМ. Лаборатория знаний; * с ООП СОО МБОУ Школы №122 г.о. Самара.   Данная программа базового курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:   * «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень» К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин * «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень» К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин  1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**   **Личностные**  У обучающегося будут сформированы:   * целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающим социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; * коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; * первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации; * ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; * способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; * социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; * моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственные чувства и нравственное поведением, осознанное и ответственное отношением к собственным поступкам; * ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанным выбором и построением дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов; * способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасности эксплуатации средств информатики.   **Метапредметные**  Обучающийся научится:   * осуществлять целенаправленный поиск информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи; * целенаправленно использовать информацию в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; * самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; * 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; * оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения; * владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; * взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию, написать письмо, заявление и т. п.; * определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; * создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.   **Предметные**  Обучающийся научится:   * представлению о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; * системе базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира; * представлению 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; * умению строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; * базовым навыкам по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; * представлению 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; * представлению 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; * основам *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете; * использовать *компьютерно-математических моделей*, проведут эксперименты и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; смогут оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформируют представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса); * способам хранения и простейшей обработке данных; смогут пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; * *алгоритмическому мышлению* и пониманием необходимости формального описания алгоритмов; * обработке числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; * овладеют 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; * *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; узнают основны конструкций программирования; смогут анализировать алгоритмы с использованием таблиц; * овладеют навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; овладеют элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.   Обучающийся получит возможность научиться:   * формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; * безопасно и целесообразно использовать компьютерные программы и интернет, соблюдать нормы информационной этики и права.  1. **Содержание учебного предмета**   В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:   1. 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 2. Алгоритмы и программирование    * Алгоритмизация и программирование    * Решение вычислительных задач    * Элементы теории алгоритмов    * Объектно-ориентированное программирование 3. 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.  10 класс (34 часа)  Информация и информационные процессы  Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.  Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.  Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.  Кодирование информации  Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано.  Алфавитный подход к оценке количества информации.  Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления.  Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.  Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.  Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.  Логические основы компьютеров  Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция.  Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.  Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.  Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.  Как устроен компьютер  Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.  Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.  Выбор конфигурации компьютера.  Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы.  Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами.  Облачные хранилища данных.  Программное обеспечение  Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ.  Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО.  Коллективная работа над документами. Рецензирование . Онлайн-офис. Правила коллективной работы  Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.  Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации.  Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.  Компьютерные сети  Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.  Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы.  Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.  Алгоритмизация и программирование  Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор.  Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.  Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции.  Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.  Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной.  Процедуры. Функции.  Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций.  Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов.  Символьные строки. Операции со строками.  Вычислительные задачи  Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.  Информационная безопасность  Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.  Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.  Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете  11 класс (34 часа)  Информация и информационные процессы  Передача данных. Скорость передачи данных.  Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.  Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.  Стандарты в сфере информационных технологий.  Моделирование  Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.  Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.  Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.  Базы данных  Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.  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.  Формы. Простая форма.  Отчёты. Простые отчёты.  Создание веб-сайтов  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. Стилевые файлы. Стили для элементов.  Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.  Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.  Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.  Обработка изображений  Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.  Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.  Многослойные изображения. Текстовые слои.  Анимация.  Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.  Трёхмерная графика  Понятие 3D-графики. Проекции.  Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.  Сеточные модели. Редактирование сетки.  Материалы и текстуры.  Рендеринг. Источники света. Камеры.   1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**   базовый курс, по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах  (всего 68 часов)  Таблица 1.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Тема | Количество часов / класс | | | | Всего | 10 кл. | 11 кл. | | **Основы информатики** | | | | | |  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 | 1 |  | |  | Информация и информационные процессы | 5 | 2 | 3 | |  | Кодирование информации | 5 | 5 |  | |  | Логические основы компьютеров | 3 | 3 |  | |  | Компьютерная арифметика | 0 |  |  | |  | Устройство компьютера | 3 | 3 |  | |  | Программное обеспечение | 5 | 5 |  | |  | Компьютерные сети | 3 | 3 |  | |  | Информационная безопасность | 1 | 1 |  | |  | **Итого:** | **26** | **23** | **3** | | **Алгоритмы и программирование** | | | | | |  | Алгоритмизация и программирование | 9 | 9 |  | |  | Решение вычислительных задач | 1 | 1 |  | |  | Элементы теории алгоритмов | 0 |  |  | |  | Объектно-ориентированное программирование | 0 |  |  | |  | **Итого:** | **10** | **10** | **0** | | **Информационно-коммуникационные технологии** | | | | | |  | Моделирование | 3 |  | 3 | |  | Базы данных | 5 |  | 5 | |  | Создание веб-сайтов | 6 |  | 6 | |  | Графика и анимация | 5 |  | 5 | |  | 3D-моделирование и анимация | 5 |  | 5 | |  | **Итого:** | **24** | **0** | **24** | |  | Резерв | 8 | 1 | 7 | |  | **Итого по всем разделам:** | **68** | **34** | **34** | |