**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«средняя общеобразовательная школа № 7 с. Прохладное Надеждинского района»**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Караваева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МКОУ СОШ № 7  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.И. Ибрагимова  Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: информатика

Предметная область: математика и информатика

Класс: 10-11 (ФГОС СОО)

Учитель: Карпюк Ольга Григорьевна, высшая квалификационная категория

Срок реализации программы 2 года

с. Прохладное

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике в структуре основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ СОШ № 7 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413, с изменениями и дополнениями, примерной основной образовательной программы СОО (одобренной Федеральным учебно-методическим советом (протокол от 28.06.16 № 2/16-з) и авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 10-11 классов. Программа для средней школы: 10-11 классы / Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Н.Д. Угриновича, обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершенной предметной линии для 10-11 классов, включенные в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

* Информатика 10: учебник для 10 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2015
* Информатика 11: учебник для 11 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2015

На уровне среднего общего образования в качестве обязательного предмета информатика изучается в 10-11 классах – 1 час в неделю в течение каждого года обучения, 35 часов за учебный год в 10 классе и 34 часа за учебный год в 11 классе, 69 часов за курс.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

*Личностные результаты освоения учебного предмета*

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
* 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;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
* 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 освоения учебного предмета*

* 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;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* 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;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* 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 освоения учебного предмета*

**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;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

– понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– понимать общие принципы разработки и функционирования интернетприложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**Информатика 10 класс**

УМК Н.Д. Угринович (35 часов в год, 1 час в неделю)

**1. Информация и информационные процессы**

Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации. Передача информации. Системы и элементы системы.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 1. Шифрование и дешифрование

**2. Информационные технологии**

Кодирование текстовой информации. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая переписка. Библиографическое описание. Стандарты, правила оформления. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Системы счисления. Представление числовой информации. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 2. Кодировки русских букв

Практическая работа 3. Создание и форматирование документа

Практическая работа 4. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика

Практическая работа 5. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 6. Кодирование графической информации

Практическая работа 7. Работа с растровой графикой

Практическая работа 8. Работа с трехмерной векторной графикой

Практическая работа 9. Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа 10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 11. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 12. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 13. Построение диаграмм различных типов

**3. Коммуникационные технологии**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Ин- тернете. Основы языка разметки гипертекста.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 14. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа 15. Настройка браузера

Практическая работа 16. Работа с электронной почтой

Практическая работа 17. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 18. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 19. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 20. Поиск в Интернете

Практическая работа 21. Разработка сайта с использованием веб-редактора

**4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования**

Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения. Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic .NET и Visual C#. Система объектно-ориентированного программирования Lazarus. Переменные в языках объектно- ориентированного программирования. Графический интерфейс

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 22. Создание проекта «Консольное приложение»

Практическая работа 23. Создание проекта «Переменные»

Практическая работа 24. Создание проекта «Отметка»

Практическая работа 25. Создание проекта «Перевод целых чисел»

**Информатика 11 класс**

УМК Н.Д. Угринович (34 часа в год, 1 час в неделю)

**1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Мобильные операционные системы. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 4. Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 6. Установка пакетов в операционной системе Linux

Практическая работа 7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 10. Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus

Практическая работа 11. Защита от хакерских атак

**2. Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Инструменты программирования для разработки и исследования моделей. Понятие массивов. Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей. Оптимизационное моделирование в экономике. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование биологических моделей.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 12. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива

Практическая работа 13. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха

Практическая работа 14. Проектирование простого графического редактора

Практическая работа 15. Графическое решение уравнения

Практическая работа 16. Построение и исследование оптимизационной модели

Практическая работа 17. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»

Практическая работа 18. Построение и исследование модели «Популяция»

**3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)**

Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 19. Создание базы данных

Практическая работа 20. Создание формы в базе данных

Практическая работа 21. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 22. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 23. Создание отчета в базе данных

Практическая работа 24. Создание генеалогического древа семьи

**4. Социальная информатика**

Информатика. Информационное общество. Правовые основы информационной среды. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность

***Компьютерный практикум***

Практическая работа 25. Законы об охране авторских прав

Практическая работа 26. Законы об информационной безопасности и электронной подписи

**Тематическое планирование по учебному предмету «Информатика»**

УМК Н.Д. Угринович (10-11 класс: 10 класс: 35 часов, 1 час в неделю; 11 класс: 34 часа, 1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Информация и информационные процессы | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Информационные технологии | 13 | 7 | 6 |
| 3 | Коммуникационные технологии | 9 | 4 | 5 |
| 4 | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | 10 | 5 | 5 |
| 5 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 10 | 5 | 5 |
| 6 | Моделирование и формализация | 15 | 7 | 8 |
| 7 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 7 | 4 | 3 |
| 8 | Социальная информатика | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Резерв | 1 | 1 |  |
|  | **Всего** | **69** | **35** | **34** |

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Информация и информационные процессы | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Информационные технологии | 13 | 6 | 7 |
| 3 | Коммуникационные технологии | 9 | 5 | 4 |
| 4 | Алгоритмизация и основы объектно- ориентированного программирования | 10 | 5 | 5 |
| 5 | Повторение | 1 | 1 |  |
|  | **Всего** | **35** | **18** | **17** |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 10 | 5 | 5 |
| 2 | Моделирование и формализация | 14 | 6 | 8 |
| 3 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 7 | 4 | 3 |
| 4 | Социальная информатика | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Повторение | 1 | 1 |  |
|  | **Всего** | **34** | **17** | **17** |