Муниципальное общеобразовательное учреждение

Хмельниковская

средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель МО  /Зеткина Г. Н./ | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  /Зеткина Г. Н./ | «Утверждаю»  Директор МОУ Хмельниковская СОШ  /Мироненко Т. В./ |
| (подпись)  Протокол № от « » августа 2020 г. | (подпись)  « » сентября 2020 г. | (подпись)  Приказ по школе № от « » сентября 2020 г. |

**Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 8 класса**

**основного общего образования**

Составил: учитель информатики

Строителев С.Н.

**2020-2021 уч. год.**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного курса «Информатика» для 8 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897).
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондракова. – М.: Просвещение, 2011 г.
4. [Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018](http://fpu.edu.ru/files/contentfile/155/prikaz-345-ot-28.12.2018-fpu.pdf) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» и имеющих государственную аккредитацию, на 2020/2021 учебный год.
5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: система заданий. А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2011 г.
6. Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
7. Авторская программа курса информатики для 5-9 классов основной общеобразовательной школы «Информатика. Программа для основной школы: 5-6, 7-9 классы». Босовой Л.Л., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

**Цель программы**

Приобретение учащимися учебной ИКТ-компетентности, что позволит сформировать у учащихся предметные и универсальные учебные действия, а также опорную систему знаний, обеспечивающие продолжение образования в основной школе.

**Задачи программы**

* Освоить знания, составляющие основу научных представлений об инфор­мации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях.
* Овладеть умениями работать с различными видами информации с помо­щью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.
* Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие спо­собности средствами ИКТ.
* Выработать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов.
* Показать основные приемы эффективного использования информационных технологий.
* Сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации.
* Научить пользоваться распространенными прикладными пакетами.
* Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: 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;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений 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;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Содержание учебного курса**

* 1. **Математические основы информатики. (13 ч.).**

***Общие сведения о системах счисления. Десятичная система счисления. ТБ и организация рабочего места:*** система счисления (система счисления, цифра, алфавит); виды систем счисления (позиционная система счисления, непозиционная система счисления, унарная система счисления); десятичная система счисления (основание системы счисления, свернутая форма записи числа, развернутая форма записи числа, примеры перевода в десятичную систему счисления). **(1 ч.).**

***Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления:*** двоичная система счисления (двоичная система счисления, примеры перевода в двоичную систему счисления); восьмеричная система счисления (восьмеричная система счисления, примеры перевода в восьмеричную систему счисления); шестнадцатеричная система счисления (шестнадцатеричная система счисления, примеры перевода в шестнадцатеричную систему счисления). **(1 ч.).**

***Практическая работа №1: «Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления. Решение задач».* (1 ч.).**

***Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Двоичная арифметика:*** правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q; двоичная арифметика (двоичная арифметика, правила сложения, правила умножения, правила вычитания, примеры двоичной арифметики). **(1 ч.).**

***Практическая работа №2: «Арифметические вычисления с использованием двоичной арифметики. Решение задач».* (1 ч.).**

***Представление целых чисел:*** представление целых чисел (бит, разряд, беззнаковое представление целых чисел, прямой код, дополнительный код, примеры представлений целых чисел).**(1 ч.).**

***Представление вещественных чисел:*** представление вещественных чисел (мантисса числа, порядок числа, экспоненциальная форма записи чисел, примеры представлений вещественных чисел). **(1 ч.).**

***Практическая работа №3: «Представление целых вещественных чисел. Решение задач».* (1 ч.).**

***Высказывание. Логические операции:*** высказывание (высказывание, алгебра логики, логические переменные, логические значения); логические операции (логическая операция, простые высказывания, сложные высказывания, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, логическое выражение, примеры решений задач с использованием логических операций). **(1 ч.).**

***Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций:*** правила построения таблиц истинности для логических высказываний, равносильное логическое выражение; свойства логических операций (переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон, закон двойного отрицания, закон исключительного третьего, закон повторения, законы операций с 0 и 1, законы общей инверсии, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Логические элементы. Решение логических задач:*** логические элементы (логический элемент «И» - конъюнктор, логический элемент «ИЛИ» - дизъюнктор, логический элемент «НЕ» - инвентор, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Практическая работа №4: Построение таблиц истинности. Решение логических задач».* (1 ч.).**

***Контрольная работа №1 по главе: «Математические основы информатики».* (1 ч.).**

* 1. **Основы алгоритмизации. (10 ч.).**

***Алгоритмы. Исполнители алгоритмов. Свойства алгоритмов:*** алгоритм (алгоритм, примеры алгоритмов, общая схема работы алгоритма); исполнитель алгоритма (исполнитель, среда исполнителя, система команд исполнителя (СКИ), режимы работы исполнителя, примеры исполнителей алгоритма); свойства алгоритма (дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость, примеры свойств алгоритма). **(1 ч.).**

***Практическая работа №5: «Знакомство с графическим учебным исполнителем (ГРИС)».* (1 ч.).**

***Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов:*** способы записи алгоритма (словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык, примеры способов записи алгоритмов); объекты алгоритмов (величина, константа, переменная, величина определенного типа, выражение, арифметическое выражение, логическое выражение, строковое выражение, команда присваивания, табличные величины, линейная таблица – одномерный массив, прямоугольная таблица – двумерный массив). **(1 ч.).**

***Практическая работа №6: «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение линейных алгоритмов».* (1 ч.).**

***Основные алгоритмические конструкции. Следование:*** основные алгоритмические конструкции (следование, линейный алгоритм, примеры линейных алгоритмов и решений задач с использованием линейных алгоритмов). **(1 ч.).**

***Основные алгоритмические конструкции. Ветвление:*** основные алгоритмические конструкции (ветвление, разветвляющиеся алгоритмы, операция сравнения, простые условия, составные условия, примеры разветвляющихся алгоритмов и решений задач с использованием разветвляющихся алгоритмов). **(1 ч.).**

***Практическая работа №7: «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение алгоритмов с ветвлением».* (1 ч.).**

***Основные алгоритмические конструкции. Повторение:*** основные алгоритмические конструкции (повторение, циклические алгоритмы, тело цикла, цикл с заданным условием продолжения работы – цикл с предусловием, цикл с заданным условием окончания работы – цикл с постусловием, цикл с заданным числом повторений, примеры циклических алгоритмов и решений задач с использованием циклических алгоритмов). **(1 ч.).**

***Практическая работа №8: «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение циклических алгоритмов».* (1 ч.).**

***Контрольная работа №2 по главе: «Основы алгоритмизации».* (1 ч.).**

* 1. **Начала программирования. (10 ч.).**

***Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных:*** языки программирования (языки программирования, программы); язык программирования Паскаль (язык программирования Паскаль, служебные слова, алфавит); типы данных в языке Паскаль (типы данных – целочисленный тип, вещественный тип, символьный тип, строковый тип, логический тип); структура программы на языке Паскаль (операторы, общий вид программы, заголовок программы, блок описания используемых данных, блок описания действий по преобразованию данных); оператор присваивания (оператор присваивания); организация ввода и вывода данных (вывод данных, формат вывода, ввод данных с клавиатуры). **(1 ч.).**

***Практическая работа №9: «Разработка программ на языке Паскаль с использованием оператора ввода, вывода, присваивания».* (1 ч.).**

***Программирование линейных алгоритмов:*** числовые типы данных (целочисленный тип данных, символьный и строковый тип данных, логический тип данных, примеры решений задач с использованием линейных алгоритмов). **(1 ч.).**

***Практическая работа №10: «Разработка программ на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций».*  (1 ч.).**

***Программирование разветвляющихся алгоритмов:*** условный оператор, составной оператор, многообразие способов записи ветвлений, примеры решений задач с использованием разветвляющихся алгоритмов. **(1 ч.).**

***Практическая работа №11: «Работа с готовыми программами на языке Паскаль с использованием оператора ветвления».* (1 ч.).**

***Программирование циклических алгоритмов с заданным условием работы, числом повторений:*** программирование циклов с заданным условием продолжения работы, программирование с заданным условием окончания работы, программирование циклов с заданным числом повторений, различные варианты программирования циклического алгоритма, примеры решений задач с использованием циклических алгоритмов. **(1 ч.).**

***Практическая работа №12: «Работа с готовыми программами на языке Паскаль с использованием цикла с заданным условием работы».* (1 ч.).**

***Практическая работа №13: «Разработка программ на языке Паскаль с использованием цикла с заданным числом повторений».* (1 ч.).**

***Контрольная работа №3 по главе: «Начала программирования».* (1 ч.).**

**Итоговое повторение. (1 ч.).**

***Итоговое повторение по всем изученным главам учебного курса.* (1 ч.).**

**Место учебного курса в учебном плане**

Программа рассчитана на 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю, в соответствии с учебным планом школы, предусматривающем 34 учебные недели.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ главы** | **Название главы** | **Примерные сроки** | | | |
| ***Количество часов*** | ***Практические работы*** | *Контрольные работы* | ***Примерные сроки*** |
| 1. | «Математические основы информатики» | 13 | 4 | 1 | 1-13 неделя |
| 2. | «Основы алгоритмизации» | 10 | 4 | 1 | 14-23 неделя |
| 3. | «Начала программирования» | 10 | 5 | 1 | 24-33 неделя |
| Итоговое повторение | | 1 | - | - | 34 неделя |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Глава 1: «Математические основы информатики».** | | | **13** |
| 1. |  | Общие сведения о системах счисления. Десятичная система счисления. ТБ и организация рабочего места. | **1** |
| 2. |  | Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. | **1** |
| 3. |  | **Практическая работа №1:** «Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления. Решение задач». | **1** |
| 4. |  | Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Двоичная арифметика. | **1** |
| 5. |  | **Практическая работа №2:** «Арифметические вычисления с использованием двоичной арифметики. Решение задач». | **1** |
| 6. |  | Представление целых чисел. | **1** |
| 7. |  | Представление вещественных чисел. | **1** |
| 8. |  | **Практическая работа №3:** «Представление целых вещественных чисел. Решение задач». | **1** |
| 9. |  | Высказывание. Логические операции. | **1** |
| 10. |  | Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. | **1** |
| 11. |  | Логические элементы. Решение логических задач. | **1** |
| 12. |  | **Практическая работа №4:** «Построение таблиц истинности. Решение логических задач». | **1** |
| 13. |  | **Контрольная работа №1** по главе: «Математические основы информатики». | **1** |
| **Глава 2: «Основы алгоритмизации».** | | | **10** |
| 14. |  | Алгоритмы. Исполнители алгоритмов. Свойства алгоритмов. | **1** |
| 15. |  | **Практическая работа №5:** «Знакомство с графическим учебным исполнителем (ГРИС)». | **1** |
| 16. |  | Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. | **1** |
| 17. |  | **Практическая работа №6:** «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение линейных алгоритмов». | **1** |
| 18. |  | Основные алгоритмические конструкции. Следование. | **1** |
| 19. |  | Основные алгоритмические конструкции. Ветвление. | **1** |
| 20. |  | **Практическая работа №7:** «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение алгоритмов с ветвлением». | **1** |
| 21. |  | Основные алгоритмические конструкции. Повторение. | **1** |
| 22. |  | **Практическая работа №8:** «Работа в графическом учебном исполнителе (ГРИС): построение циклических алгоритмов». | **1** |
| 23. |  | **Контрольная работа №2** по главе: «Основы алгоритмизации». | **1** |
| **Глава 3: «Начала программирования».** | | | **10** |
| 24. |  | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. | **1** |
| 25. |  | **Практическая работа №9:** «Разработка программ на языке Паскаль с использованием оператора ввода, вывода, присваивания». | **1** |
| 26. |  | Программирование линейных алгоритмов. | **1** |
| 27. |  | **Практическая работа №10:** «Разработка программ на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций». | **1** |
| 28. |  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. | **1** |
| 29. |  | **Практическая работа №11:** «Работа с готовыми программами на языке Паскаль с использованием оператора ветвления». | **1** |
| 30. |  | Программирование циклических алгоритмов с заданным условием работы, числом повторений. | **1** |
| 31. |  | **Практическая работа №12:** «Работа с готовыми программами на языке Паскаль с использованием цикла с заданным условием работы». | **1** |
| 32. |  | **Практическая работа №13:** «Разработка программ на языке Паскаль с использованием цикла с заданным числом повторений». | **1** |
| 33. |  | **Контрольная работа №3** по главе: «Начала программирования». | **1** |
| **Итоговое повторение.** | | | **1** |
| 34. |  | **Итоговое повторение** по всем изученным главам учебного курса. | **1** |

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

*Аппаратные средства:*

* **Компьютер (ноутбук)** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру (ноутбуку), видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и компьютерная мышь (разнообразные устройства аналогичного назначения).
* **Принтер –** позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденнуюи созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Акустические колонки –** устройство для воспроизведения звука, состоит из акустического оформления и вмонтированных в него излучающих головок (обычно динамических).

*Программные средства:*

* Операционная система (Widows 7).
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа (Dr. Web).
* Клавиатурный тренажер (Руки солиста).
* Программа-архиватор.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый процессор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, электронные таблицы, базы данных (LibreOffice, Microsoft Office).
* Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox).
* Программа для распознавания текстов (ABBYY FineReader).
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

***Учебно-методическое обеспечение:***

* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
* Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/).