**Общеобразовательная автономная некоммерческая организация**

**«Гимназия имени Петра Первого»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учителя информатики

Гитеса Дмитрия Борисовича

**по учебному предмету**

**«Информатика»**

**в 8 классе**

 **2022 - 2023 учебный год**

**Пояснительная записка**

Настоящая программа по информатике для 8 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. № 373 (ред. от 26.11.2010) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Приказ министра образования Московской области от 22.05.2015

№ 270 «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в плановом режиме в общеобразовательных организациях в Московской области»;

* Постановление Главного государственного санитарного врача России от 24.11.2015 № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях";
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
* Основная образовательная программа основного общего образования ОАНО «Гимназия имени Петра Первого»;
* Учебный план ОАНО «Гимназия имени Петра Первого» на 2022-2023 учебный год;
* Авторская программа по информатике «Информатика. 8» Босова Л. Л.

В рабочей программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на уровне основного общего образования, учитываются межпредметные связи. Изучение информатики в 8 классе ведется на базовом уровне.

**Цели и задачи освоения предмета**

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

 **Задачи:**

* овладение 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;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Место предмета в учебном плане**

На изучение информатики в 8 классе отводится 1 учебный час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе**

***Личностные результаты****:*

* 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 благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Метапредметные результаты****:*

* 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, такими как: 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****:*

* 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 составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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 предмета «Информатика» в 8 классе**

**Тема 1. Математические основы информатики (13 часов)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

**Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

**Тема 3. Начала программирования (10 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

**Тематическое планирование по информатике в 8 классе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы** | **Количество часов** |
| Математические основы информатики | 13 |
| Основы алгоритмизации | **10** |
| Начала программирования (10 часов) | **10** |
| Повторение | **1** |
| Всего  | **34** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Формы организации учебного процесса** | **Виды деятельности** |
| * индивидуальные
* групповые
* фронтальные
* классные и внеклассные
 | * самостоятельная работа
* контрольная работа
* тестовые задания
* наблюдение за работой в группах, в парах и индивидуальной,
* опрос (индивидуальный, фронтальный)
* проверка домашнего задания
 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Д./з. | Основные виды учебной деятельности | Датаплан | Дата факт |
|  | **Тема №1: Математические основы информатики** |  | Аналитическая деятельность учащихся:• выявляют различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;• выявляют общее и отличия в разных позиционных системах счисления;• анализируют логическую структуру высказываний.Практическая деятельность учащихся:• переводят небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;• выполняют операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;• записывают вещественные числа в естественной и нормальной форме;• строят таблицы истинности для логических выражений;вычисляют истинностное значение логического выражения. |  |  |
| 1. | Правила техники безопасности в кабинете информатики ИОТ-003-2013. Цели изучения курса информатики . Техника безопасности и организация рабочего места. | Введение |  |  |
| 2. | Общие сведения о системах счисления. | §1.1. |  |  |
| 3. | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. | §1.1. |  |  |
| 4. | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. | §1.1. |  |  |
| 5. | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. | §1.1. |  |  |
| 6. | Представление целых чисел. | §1.2. |  |  |
| 7. | **Проверочная работа по теме «2,8,16 системы счисления».**  | Повт §1.1-.§1.2. |  |  |
| 8 | Представление вещественных чисел | §1.2. |  |  |
| 9. | Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. | §1.3. |  |  |
| 10. | Свойства логических операций.  | §1.3. |  |  |
| 11. | Решение логических задач | §1.3. |  |  |
| 12. | Логические элементы. | §1.3. |  |  |
| 13. | **Проверочная работа «Математические основы информатики».**  | Повт.§1.1. – 1.3 |  |  |
|  | **Тема №2: Основы алгоритмизации.** |  | **Аналитическая деятельность:**• определяют по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;• анализируют изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;• определяют по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;• сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи.**Практическая деятельность:**• исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;• преобразовывают запись алгоритма с одной формы в другую;• строят цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;- строят арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения |  |  |
| 14. | Алгоритмы и исполнители | §2.1 |  |  |
| 15. | Способы записи алгоритмов. | §2.2 |  |  |
| 16. | Объекты алгоритмов. | §2.3 |  |  |
| 17. | Правила техники безопасности в кабинете информатики ИОТ-003-2013. Алгоритмическая конструкция следование. | §2.4 |  |  |
| 18. | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. | §3.4 |  |  |
| 19. | Неполная форма ветвления. | §2.4 |  |  |
| 20. | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | §2.4 |  |  |
| 21. | Цикл с заданным условием окончания работы | §2.4 |  |  |
| 22. | Цикл с заданным числом повторений | §2.4 |  |  |
| 23. | **Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации».**  | Повт.2.1- 2.4 |  |  |
|  | **Тема №3: Начала программирования.** |  | **Аналитическая деятельность:**• анализируют готовые программы;• определяют по программе, для решения какой задачи она предназначена;• выделяют этапы решения задачи на компьютере.**Практическая деятельность:**• программируют линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;• разрабатывают программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;- разрабатывают программы, содержащие оператор (операторы) цикла |  |  |
| 24. | Общие сведения о языке программирования Паскаль | §3.1  |  |  |
| 25. | Организация ввода и вывода данных | §3.2 |  |  |
| 26.  | Программирование линейных алгоритмов | §3.3 |  |  |
| 27. | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | §3.4 |  |  |
| 28. | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | §3.4 |  |  |
| 29. | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.  | §3.5 |  |  |
| 30. | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. | §3.5 |  |  |
| 31. | Программирование циклов с заданным числом повторений. | §3.5 |  |  |
| 32. | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | §3.5 |  |  |
| 33. | **Проверочная работа по теме «Начала программирования».**  | Повт. 3.1- 3.5 |  |  |
| 34. | Итоговое тестирование. |  |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

**Учебная литература**

1. Учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика». Базовый курс. 8 класс» – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г.;
2. Рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л. «Информатика» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г;
3. Пояснительная записка к учебнику «Информатика и ИКТ» для 8 класса. Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю. (http://metodist.lbz.ru)
4. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php

**Электронные учебные пособия**

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
5. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.