**Содержание учебного предмета**

1. **Управление и алгоритмы - 11 часов**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №1. Работа с учебным исполнителем: построение линейных алгоритмов.
* Практическая работа №2. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.
* Практическая работа №3.Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование разветвляющихся алгоритмов.
* Практическая работа №4.Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование циклических алгоритмов.

1. **Введение в программирование - 18 часов**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №5. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.
* Практическая работа №6. Разработка программы с использованием оператора ветвления и логических операций.
* Практическая работа №7.Разработка программ c использованием цикла с предусловием.
* Практическая работа №8.Разработка программ c использованием цикла с постусловием.
* Практическая работа №9.Разработка программ обработки одномерных массивов.
* Практическая работа №10.Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.
* Практическая работа №11. Составление программы поиска минимального и максимального элементов.
* Практическая работа №12. Составление программы сортировки массива

*Практические работы проводятся с использованием оборудования:* Ноутбук, Шлем виртуальной реальности, Квадракоптер тип 1-DJIMavicAIR, Многофункциональное устройство Xerox B215 DNI, поставленных в «Точку роста».

1. **Информационные технологии и общество - 3 часа**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Итоговое тестирование по курсу 9 класса (задания из ОГЭ по информатике).

Повторение по темам курса 9 класса

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Темы программы | Количество часов |
| 1 | Управление и алгоритмы | 11 |
| 2 | Введение в программирование | 18 |
| 3 | Информационные технологии и общество | 3 |
|  | Итоговое тестирование по курсу 9 класса | 1 |
|  | Повторение по темам курса информатики 9 класса | 1 |
| Итого | | 34 |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

При изучении курса «Информатика» в 9 классе в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Тема «Предыстория информатики»: раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

Тема «История ЭВМ», «История программного обеспечения и ИКТ».

Дополнение «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

2. Формирование коммуникативной компетентности в в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

При изучении курса «Информатика» в 9 классе в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные** **результаты:**

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике для 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование».

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

Раздел 1 «Управление и алгоритмы», раздел 2 «Введение в программирование»

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

Раздел «Введение в программирование»

При изучении курса «Информатика» в 9 классе в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные** **результаты:**

• освоение основных понятий и методов информатики;

• освоение основных конструкций процедурного языка програм­мирования;

• освоение методики решения задач по составлению типового на­бора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных про­граммных средств;

• умение анализировать систему команд формального исполните­ля для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;

• оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);

• вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упроще­ние сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;

**Календарно-тематическое планирование**

Рабочая программа предусматривает обучение по предмету «Информатика» в 9 классе в объеме 34 часа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | Тема урока | Оборудование |
| По плану | Факти-  чески |  |  |
| **Тема 1. Управление и алгоритмы – 11 часов** | | | | |
| 1 |  | 07.09 | Техника безопасности при работе с ЭВМ. Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью |  |
| 2 |  | 14.09 | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение,  среда, система команд, режимы работы | ноутбук |
| 3 |  | 21.09 | Графический учебный исполнитель.  Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных  Алгоритмов | ноутбук |
| 4 |  | 28.09 | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод | ноутбук |
| 5 |  | 05.10 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов | ноутбук |
| 6 |  | 12.10 | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием | ноутбук  Шлем виртуальной реальности |
| 7 |  | 19.10 | Разработка циклических алгоритмов | ноутбук |
| 8 |  | 09.11 | Ветвления. Использование двухшаговой детализации | ноутбук |
| 9 |  | 16.11 | Использование метода последовательной  детализации для построения алгоритма.  Использование ветвлений | ноутбук |
| 10 |  | 23.11 | Зачетное задание по алгоритмизации | ноутбук |
| 11 |  | 30.11 | Тест по теме «Управление и  алгоритмы» | ноутбук |
| **Тема 2. Введение в программирование – 18 часов** | | | | |
| 12 |  | 7.12 | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы,  присваивание, ввод и вывод данных | ноутбук |
| 13 |  | 14.12 | Линейные вычислительные алгоритмы | ноутбук |
| 14 |  | 14.12 | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной  программе) | ноутбук |
| 15 |  | 21.12 | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке  Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания | ноутбук  Шлем виртуальной реальности |
| 16 |  | 11.01 | Работа с готовыми программами на языке  Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на  Паскале линейных алгоритмов | ноутбук |
| 17 |  | 18.01 | Оператор ветвления.  Логические операции на Паскале | ноутбук |
| 18 |  | 25.01 | Разработка программы на языке Паскаль с  использованием оператора ветвления и логических операций. | ноутбук |
| 19 |  | 1.02 | Циклы на языке Паскаль | ноутбук |
| 20 |  | 8.02 | Разработка программ c использованием цикла с предусловием | ноутбук |
| 21 |  | 15.02 | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм  Евклида. Использование алгоритма  Евклида при решении задач | ноутбук  Квадракоптер тип 1-DJIMavicAIR |
| 22 |  | 20.02 | Одномерные массивы в Паскале | ноутбук |
| 23 |  | 1.03 | Разработка программ обработки одномерных массивов | ноутбук |
| 24 |  |  | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | ноутбук |
| 25 |  |  | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве | ноутбук |
| 26 |  |  | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска  минимального и максимального элементов |  |
| 27 |  |  | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива | ноутбук  Квадракоптер тип 1-DJIMavicAIR |
| 28 |  |  | Повторение по теме «Введение в программирование» | ноутбук |
| 29 |  |  | Контрольная работа по теме «Введение в программирование» | ноутбук |
| **Тема 3. «Информационные технологии и общество» - 3 часа** | | | | |
| 30 |  |  | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | ноутбук |
| 31 |  |  | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество | ноутбук |
| 32 |  |  | Социальная информатика:  информационная безопасность | ноутбук |
| 33 |  |  | Итоговое тестирование по курсу 9 класса | ноутбук |
| 34 |  |  | Повторение по курсу 9 класса | ноутбук |

**Описание учебно-методического и материально- технического обеспечения образовательного процесса**

1) Учебно-методический комплект для учеников

* Учебник «Информатика» для 8 класса Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017

2) Учебно-методический комплект для учителя

1. Учебник «Информатика» для 8 класса Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
2. Информатика. УМК для основой школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя/ Цветкова М. С., Богомолова О. Б. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. (в 2 частях) /под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
4. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие/ Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

3) Технические средства обучения

1. ноутбуки
2. Проектор
3. Интерактивная доска
4. Многофункциональное устройство Xerox B215 DNI
5. Локальная вычислительная сеть
6. Квадракоптер тип 1-DJIMavicAIR
7. Шлем виртуальной реальности

4) Программные средства

 Операционная система Windows8

 Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.)

 Программа-архиватор WinRar

 Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентацийMSOffice 2013

 Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

5) Интернет-ресурсы

* Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>