**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по Информатике составлена на основе следующих нормативных документов:**

1. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189, с учетом изменений, внесенных Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2015. № 81.
2. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем 2019-2020 учебном году;
3. Авторская программа курса информатики для 9 класса. (УМК Семакин И.Г. и другие 9 класс);

**Цели изучения информатики** **в 9 классе:**

1. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах и технологиях;
2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
4. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
5. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи:**

* формирование информационной 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 — и ее свойствах;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, 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.

В соответствии учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ Калитвенская СОШ на изучение курса информатики выделено в 9 классе 34 часа (1 час в неделю). В том числе 3 контрольные работы.

Учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает:

1. **Учебник «Информатика» для 9 класса.**Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л. В.
2. **Задачник-практикум (в 2 томах).**Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. **Методическое пособие для учителя**.
4. **Комплект цифровых образовательных ресурсов**(далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР (http://schoolBcollection.edu.ru/)
5. **Комплект дидактических материалов**для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И.Г. Семакина на сайте методической службы издательства: http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/).

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Выпускник научится:**

* узнает о истории и тенденциях развития компьютеров;
* узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*

**Математические основы информатики**

**Выпускник получит возможность:**

* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;

**Выпускник получит возможность(в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание**

Содержание Общие понятия

Управление, обратная связь, устойчивость.

Математические понятия

Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Логические значения, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (имена, ветвление, циклы). Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную и обратно, примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры).

Вычислимые функции, формализация понятия вычислимой функции, полнота формализации. Сложность вычисления и сложность информационного объекта. Несуществование алгоритмов, проблема перебора.

Устройство и характеристики компьютера. Организация вычислительного процесса.

Языки программирования, реализация алгоритмов. Представление о программировании, этапы разработки программ: проектирование, кодирование, отладка; жизненный цикл программы.

***Информационные технологии***

**Информационные и коммуникационные технологии в обществе**

Основные этапы развития информационных технологий.

Личная информация. Информационная безопасность, избирательность, этика и право.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела** | **Количество часов** | | |
| **По авторской программе** | **По рабочей программе** | **Контрольных работ** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | 11 | 11 | 1 |
| Введение в программирование, 17 ч | 17 | 17 | 1 |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | 3 | 3 |  |
| Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 1 |
| Повторение | 1 | 1 |  |
| Итого: | 33 | 33 | 3 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Дата**  **проведения** | **Дата перенесения** | **Тема урока** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | | | |
| 1 | 06.09 |  | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью |
| 2 | 13.09 |  | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. |
| 3 | 20.09 |  | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов |
| 4 | 27.09 |  | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. |
| 5 | 04.10 |  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов |
| 6 | 11.10 |  | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. |
| 7 | 18.10 |  | Разработка циклических алгоритмов |
| 8 | 25.10 |  | Ветвления. Использование двухшаговой детализации |
| 9 | 08.11 |  | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений |
| 10 | 15.11 |  | Решение задач по алгоритмизации |
| 11 | 22.11 |  | Тест по теме «Управление и алгоритмы» |
| Введение в программирование, 17 ч | | | |
| 12 | 29.11 |  | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. |
| 13 | 06.12 |  | Линейные вычислительные алгоритмы |
| 14 | 13.12 |  | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе) |
| 15 | 20.12 |  | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. |
| 16 | 27.12 |  | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов. |
| 17 | 17.01 |  | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале |
| 18 | 24.01 |  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. |
| 19 | 31.01 |  | Циклы на языке Паскаль |
| 20 | 07.02 |  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием |
| 21 | 14.02 |  | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач |
| 22 | 21.02 |  | Одномерные массивы в Паскале |
| 23 | 28.02 |  | Разработка программ обработки одномерных массивов |
| 24 | 06.03 |  | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве |
| 25 | 13.03 |  | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. |
| 26 | 20.03 |  | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов |
| 27 | 03.04 |  | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива |
| 28 | 10.04 |  | Тест по теме «Программное управление работой компьютера» |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | | | |
| 29 | 17.04 |  | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ |
| 30 | 24.04 |  | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество |
| 31 | 08.05 |  | Социальная информатика: информационная безопасность |
| 32 | 15.05 |  | Итоговая контрольная работа по курсу 9 класса |
| 33 | 22.05 |  | Анализ контрольной работы. |