ОТДЕЛЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«ГОЛЫШМАНОВСКАЯ СРЕНДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»

«ЛАМЕНСКАЯ СРЕНДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании ШМО учителей физики, математики, информатики, астрономииПротокол № \_\_от «\_\_\_\_\_» августа 20\_\_\_г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УРМАОУ «Голышмановская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю. В. Петрушенко«\_\_\_\_» августа 20\_\_\_\_\_\_г.  |  УТВЕРЖДЕНОДиректор МАОУ «Голышмановская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. КазанцеваПриказ №\_\_\_от «\_\_\_\_» августа 20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика»**

**Класс:**  10

**Уровень образования** – среднее общее образование

**Срок реализации программы** – 2019/2020 учебный год

**Количество часов по учебному предмету:** 1 ч./неделю, всего – 34 ч/год

**Рабочую программу составила**:

Л. Ю. Воронина, учитель математики, первая квалификационная категория

**Год составления** – май 2019 года

п. Ламенский, 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по информатике,

1. класс

Рабочая программа по информатике для 10 класса (базовый уровень) разработана на основе следующих документов:

Федерального Закона от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта образования»; авторской программы общеобразовательного курса (базового уровня) для 10-11 классов «Информатика и информационные технологии» Семакина И.Г.

*Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

* *освоение системы базовых знаний*, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* *овладение умениями* применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* *воспитание* ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* *приобретение опыта* использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

*Изучение предмета информатики и информационных технологий способствует решению следующих задач:*

* *обеспечить* преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
* *систематизировать* знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
* *заложить* основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
* *сформировать* необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ для обязательного изучения информатики на этапе среднего (полного) общего образования:

- в 10 классе отводится 34 часа из расчета 1 часа в неделю. Плановых контрольных работ – 2; практических работ – 15

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики на базовом уровне ученик должен

*знать/понимать:*

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем;

*Ученик научится:*

* что такое язык представления информации; какие бывают языки
* понятиям «кодирование» и «декодирование» информации
* понятиям «шифрование», «дешифрование».
* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
* использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

*Ученик получит возможность:*

* познакомиться стремя философскими концепциями информации
* узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
* узнать о примерах технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

**Введение. Структура информатики (1ч).**

**Раздел 1. Информация (11ч).**

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

**Раздел 2. Информационные процессы (5ч).**

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

**Раздел 3. Программирование (17ч).**

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п раздела (тем) |  Название раздела, темы | Количество часов отводимых на освоение темы | В том числе |
| Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение. Структура информатики | 1 |  |  |
| 2 | Информация | 11 | 5 | 1 |
| 3 | Информационные процессы | 5 | 2 | 1 |
| 4 | Программирование  | 17 | 8 |  |
|  | Всего | 34 | 15 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УРМАОУ «Голышмановская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю. В. Петрушенко  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.  | Приложение №\_\_\_ к Рабочей программе учителя утвержденной приказом директора по школе от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_ |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**учебного предмета «Информатика»**

**Класс: 10 класс**

**Учитель:** Воронина Лариса Юрьевна

**Учебный год**: 2019/2020учебный год

п. Ламенский, 2019

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата по плану | Дата по факту | Тема урока | Виды деятельности(элементы содержания. Контроль) | Планируемые результаты |
| 1 |  |  | Введение. Структура информатики | Основные подходы к опре­делению понятия «инфор­мация». Системы, образо­ванные взаимодей­ствующи­ми элементами, состояния элементов, обмен информа­цией между элементами, сигналы. Дискретные и неп­рерывные сигналы. Носите­ли информации. Виды и свойства информации. Фронтальный опрос | *Знать* основные подходы к определению информации.*Иметь* представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. *Уметь* рас­познавать дискретные и непрерывные сигналы.*Знать* виды носителей информации и их харак­терные особенности; виды и свойства информации. |
| **Информация. 11 ч.** |
| 2 |  |  | Понятие информации | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Фронтальный опрос | *Иметь* представление о количестве информации.*Знать* принципы алфавитного подхода к определению количества информации.*Уметь* определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода. |
| 3 |  |  | Представление информации, языки, кодирование. | Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Фронтальный опрос | *Знать* виды информационных процессов; основные классы и виды языков программирования.*Иметь* представление о становлении языков программирования (исторический аспект).*Знать* принципы и механизмы выбора способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.*Уметь* организовывать поиск и отбор информации для решения поставленной задачи. |
| 4 |  |  | Практическая работа № 1.1. Шифрование данных. | Простейшие приёмы шифрования и дешифрования текстовой информации.Практическая работа | *Знать:*что такое криптография;*Уметь:* пользоваться простейшими приемами шифрования и дешифрования. |
| 5 |  |  | Измерение информации. Алфавитный подход. | Определение количества информации, содержа­щей­ся в сообщении при техни­ческом (алфавитном) подходе. Фронтальный опрос | *Знать:* сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации*Уметь:* решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчетколичества информации в разные единицы; |
| 6 |  |  | Измерение информации. Содержательный подходПрактическая работа № 1.2. Измерение информации. | Способы измерения информации при использовании содержательного и объёмного подходов.Практическая работа | *Знать:* сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания образования*Уметь* решать несложныезадачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); |
| 7 |  |  | Представление чисел в компьютере  | Главные правила представления чисел в компьютере. Целые числа в математике, в компьютере (информатике). Вещественные числа в математике, в компьютере (информатике). | *Иметь* представление об универсальности цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации. *Уметь:* реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере |
| 8 |  |  | Практическая работа № 1.3. Представление чисел | Система счисления и представление чисел в памяти компьютера | *Знать:* существенные характеристики двоичной системы счисления*Уметь:*получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; |
| 9 |  |  | Представление текста, изображения и звука в компьютере  | Дискретные модели данных: текст, графика, звук. Текстовая и графическая информации. Растровая и векторная графика. Звуковая информация.  | *Знать:* представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление звука; подходы к представлению графической информации*Уметь:*использовать кодовые таблицы при обработке информации; представлять текстовую информацию в компьютере; вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; |
| 10 |  |  | Практическая работа № 1.4. Представление текстов. Сжатие текстов | Представление в компьютере текстовых данных. | *Уметь:* кодировать и упаковывать текстовую информацию |
| 11 |  |  | Практическая работа № 1.5. Представление изображения и звука | Представление в компьютере графических данных и звука | *Уметь:* кодировать и упаковывать графическую и звуковую информацию |
| 12 |  |  | Контрольная работа № 1 «Информация». | Решение задач на опреде­ление количества инфор­ма­ции, содержащейся в сообщении при вероят­ностном и техническом (алфавитном) подходах. Контрольная работа | *Уметь* определять количество информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и алфавитном подходах |
| **Информационные процессы. 5 ч.** |
| 13 |  |  | Хранение и передача информации. | Носители информации: нецифровые, исторические, современные. Модель передачи информации К. Шеннона. Защита информации от потерь при взаимодействии шума.Фронтальный опрос.  | *Знать:*носитель информации; историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;модель К.Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основныехарактеристики каналов связи:скорость передачи, пропускнаяспособность; понятие «шум» испособы защиты от шума;*Уметь:*сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи; |
| 14 |  |  | Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа № 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем | Виды обработки информации: получение новой информации (новых данных), изменение формы представления информации, структурирование данных, поиск данных. Исполнитель обработки: человек, автомат (машина). Алгоритм обработки. Свойства алгоритма. Практическая работа. | *Знать:* основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации;*Уметь:*разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации; |
| 15 |  |  | Автоматическая обработка информации. | Свойства алгоритмической машины: дискретное, символьное представление данных; достаточная конечная система команд, автоматическое исполнение процессором программы. Алгоритмическая машина Поста.Работа в парах, группах. | *Знать:*что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;*Уметь:*составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; |
| 16 |  |  | Информационные процессы в компьютере. Практическая работа № 2.2. Автоматическая обработка данных | Однопроцессорная архитектура ЭВМ. Использование периферийных процессоров. Эволюция поколений ЭВМ.Тест. Практическая работа. | *Уметь:*составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; |
| 17 |  |  | Контрольная работа № 2 «Хранение, передача и обработка информации». | Решение задач на расчет с помощью алгоритмов. Контрольная работа. | *Уметь:* демонстрироватьнавыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах; |
|  |  |  | Проект для самостоятельного выполнения | Практическая работа № 2.3. Выбор конфигурации компьютера. |
|  |  |  | Проект для самостоятельного выполнения | Практическая работа № 2.4. Настройка BIOS |
| **Программирование обработки информации. 17 ч.** |
| 18 |  |  | Алгоритмы и величины, структуры алгоритмов, Паскаль – язык структурного программирования.  | Этапы решения задач на компьютере. Понятие алгоритма. Базовые алгоритмические структуры. Языки программирования. Фронтальный опрос | *Знать:* этапы решения задачи на компьютере; понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; систему команд компьютера; основные принципы структурного программирования; систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскалеанализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; *Знать:*понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; правила описания символьных величин и символьных строк, *Уметь:*определять этапы решения задачи на компьютере; определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; классифицировать структуры алгоритмов; понимать основные принципы структурного программирования; понимать правила записи и вычисления логических выражений; различать операторы: условный оператор if, оператор выбора selectcase; различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром forпонимать порядок выполнения вложенных циклов; *Уметь:*описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;*Уметь:*разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива;программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; |
| 19 |  |  | Программирование линейных алгоритмов: элементы языка Паскаль и типы данных; операции, функции, выражения; оператор присваивания, ввод и вывод данных. | Концепция типов данных в Паскале. Стандартные математические функции Паскаля. Правило соответствия типов для операторов присваивания.Тест |
| 20 |  |  | Практическая работа № 3.1. Программирование линейных алгоритмов | Программы, содержащие операторы ввода, вывода, присваивания. |
| 21 |  |  | Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задач. | Основные понятия логики. Алгоритмическая структура ветвления. Этапы решения задачи: постановка задачи; формализация; тестирование. Опрос. |
| 22 |  |  | Практическая работа № 3.2. Программирование логических выражений | Программа, выводящая значение , если указанное высказывание является истинным, и FALSE – в противном случае (использовать условный оператор нельзя). Практическая работа. |
| 23 |  |  | Практическая работа № 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов | Программа с ветвящейся структурой, в которой используется условный оператор IF. Практическая работа |
| 24 |  |  | Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. | Циклы с заданным числом повторений. Блок-схема алгоритма. Устный опрос |
| 25 |  |  | Практическая работа № 3.4. Программирование циклических алгоритмов | Циклы с заданным числом повторений: вычисление значений суммы или произведения числовой последовательности. Практическая работа. |
| 26 |  |  | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы . | Методологический приём структурного программирования. Параметры подпрограмм. Устный опрос. |
| 27 |  |  | Практическая работа № 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. | Решение задач с двумя вариантами программы: с реализацией указанной подпрограммы в виде функции и в виде процедуры. Практическая работа. |
| 28 |  |  | Массивы. Типовые задачи обработки массивов. | Работа с массивами. Карточки с индивидуальными заданиями. |
| 29 |  |  | Практическая работа № 3.6. Программирование обработки одномерных массивов | Обработка одномерного массива (вектора). Практическая работа. |
| 30 |  |  | Практическая работа № 3.7. Программирование обработки двумерных массивов | Обработка двумерного массива (матрицы). Практическая работа. |
| 31 |  |  | Символьный тип данных. Строки символов. | Работа с символьной информацией. Величины символьного типа. Работа в сменных группах. |
| 32 |  |  | Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов | Составление на Паскале программы решения поставленной задачи по обработке символьных строк. Практическая работа. |
| 33 |  |  | Проект для самостоятельного выполнения | Практическая работа № 3.9. Программирование обработки записей. |
| 34 |  |  | Повторение, решение задач по теме «Комбинированный тип данных» |  | *Знать:*основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.*Уметь:*описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль. |

**Лист корректировки рабочей программы**

 **учителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по предмету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**на 2019/2020 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс  | Название раздела, темы | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Корректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |