Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

для 10 класса

на 2019-2020 учебный год

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование составлено в соответствиис ФГОС ООО | Составитель программы: учитель информатикиЖуравлёва И.А. |

п. Прииртышский

2019 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Информатика» для учащихся 10 класса разработана на основе Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»(в редакции от 31.12.2015 года); ООП ООО МАОУ «Прииртышская СОШ»; авторской примерной программы основного общего образования по информатике Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10– 11 классы)», изданной в сборнике «Информатика, программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г., учебника «Информатика»: Учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. - 2-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012 г.

На изучение предмета «Информатика» для обучающихся 10 класса в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

**Выпускник научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
* различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
* раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
* приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
* классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
* узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
* определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
* узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики 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;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
* записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
* *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;
* познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Содержание программы учебного предмета**

Информация и информационные процессы (4 часа)

Информация в неживой природе. Информация в живой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к измерению количества информации.

Информационные технологии (13 часов)

1.1.1.  Кодирование текстовой информации

1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах

1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах

1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов

1.1.5. Системы оптического распознавания документов

1.2.1.  Кодирование графической информации

1.2.2. Растровая графика

1.2.3. Векторная графика

1.3. Кодирование звуковой информации.

1.4. Компьютерные презентации

1.5 Кодирование и обработка числовой информации

1.5.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления

1.5.2. Электронные таблицы

1.5.3. Построение диаграмм и графиков

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв

Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа

Практическая работа 1.3. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика

Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации

Практическая работа 1.6. Растровая графика

Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика

Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа 1.9. Создание Flash-анимации

Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»

Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов

Коммуникационные технологии (15 часов)

2.1 Локальные компьютерные сети

2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет.

2.3. Подключение к Интернету

2.4. Всемирная паутина

2.5. Электронная почта

2.6. Общение в Интернете в реальном времени.

2.7. Файловые архивы

2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.

2.9. Геоинформационные системы в Интернете.

2.10. Поиск информации в Интернете

2.11.  Электронная коммерция в Интернете.

2.12.  Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.

2.13. Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету

Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса

Практическая работа 2.4. Настройка браузера

Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой  Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете

Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы, темы** | **Количество часов** | **Практическая часть программы (лабораторные, практические работы, развитие речи)** |
| **Примерная****программа** | **Рабочая программа** |
| 1 | Повторение  | - | 1 |  |
| 2 | Информация и информационные процессы | 2 | 3 | 2 |
| 3 | Информационные технологии | 13 | 13 | 16 |
| 4 | Коммуникационные технологии | 9 | 15 | 12 |
| 5 | Повторение.  |  | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Итого за 1 четверть** |  | 8 | 5 |
|  | **Итого за 2 четверть** |  | 8 | 8 |
|  | **Итого за 3 четверть** |  | 10 | 8 |
|  | **Итого за 4 четверть** |  | 8 | 4 |
|  | ИТОГО: |  | 34 | 31 |

 **Календарно-тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Дата**  | **Содержание** | **Тип урока,****форма проведения** | **Содержание по Стандарту** | **Требования к уровню подготовки**  |
|  |  | **план** | **факт** |  |  |
|  |  | **6.09** |  | Инструктаж по технике безопасности и правилам поведениям в кабинете информатики. Информация и информационные процессы. Входной контроль | Лекция |  | **Знать/понимать**: требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;требования к организа­ции компью­терного рабочего места;особенности представления информации в живой и неживой природе. | **Уметь/применять**: - приводить примеры представления информации в неживой и живой природе |
| **Информация и информационные процессы — 3 ч** |
|  |  | **13.09** |  | Вероятностный подход к измерению информации. | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)Практическая работа | Дискретная форма представления информации. Формула Хартли. Количество информации. Единицы измерения кол-ва информации | **Знать/понимать**: о подходах к измерению количества информации | **Уметь/применять** - переводить единицы измерения информации |
|  |  | **20.09** |  | Алфавитный подход к измерению информации. | парная | Алфавитный подход к определению количества информации. Информационная емкость знака. | **Знать/понимать**: особенности алфавитного подхода к измерению количества информации | **Уметь/применять**: выполнять вычисления при алфавитном подходе |
|  |  | **27.09** |  | *Контрольная работа №1*по теме «Информация и информационные процессы» |  | Информационные процессы Свойства информации. Количество информации.  | **Знать/понимать**: основные информационные процессы. | **Уметь/применять:** Использовать приобретенные знания для решения практических задач |
|  |  | 2**. Информационные технологии - 13 часов** |  |
|  |  | **4.10** |  | Кодирование и обработка текстовой информации. Практическая работа №1 «Кодировки русских букв». Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов. *Практическая работа №2 «Создание и форматирование документа».* | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)Практическая работа | Двоичное кодирование текстовой информации, кодовые таблицы,Создание и редактирование документов в текстовых редакторах.Выбор параметров страницы, колонтитулы и номера страниц, вставка изображений и формул, копирование, перемещение и удаление фрагментов документов, поиск и замена, проверка правописания, сохранение и печать документов. Форматирование шрифта, абзаца | Знать/понимать: * особенности кодировок текстовой информации в различных таблицах кодов
* назначение и способы создания документов в различных редакторах
* операции редактирования и корректировки документов
* приемы сохранения и печати текстовых документов в различных форматах
* особенности форматирования различных элементов текста
 | **Уметь/применять:** выполнять вычисление объема текстовой информации в различных кодировках- создавать документы с разными параметрами страниц - выполнять операции редактирования, корректировки, сохранения и печати текстовых документов- выполнять операции форматирования над различными элементами текста |
|  |  | **11.10** |  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа №3. «Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика». | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)Практическая работа | Компьютерные словари , системы компьютерного перевода текстов. | **Знать/понимать:** особенности ПОдля перевода и корректировки текста | **Уметь/применять:** - запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **18.10** |  | Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа». | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)Практическая работа | Системы оптического распознавания символов, форм, рукописного текста. | **Знать/понимать:** особенности ПО для распознавания текста | **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **25.10** |  | Кодирование графической информации. Практическая работа №5 «Кодирование графической информации». | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)Практическая работа  | Пиксель, растр, разрешающая способность, глубина цвета, графические режимы монитора, видеопамять,  | Знать/понимать:**-** способы представления графической информации* + возможные операции и геометрические преобразования

форматы растровых графических файлов | Уметь/применять: - приводить примеры ПОдля различных видов графики- |
|  |  | **8.11** |  | Растровая графика. Практическая работа №6. «Растровая графика». | КомбинированнаяПрактическая работа | Графические объекты, графические редакторы, форматы графических редакторов | * + **Знать/понимать:** назначение инструментов растровых графических редакторов
 | **Уметь/применять** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **15.11** |  | Векторная графика. Практическая работа №7 «Трехмерная векторная графика». Практическая работа №8 «Выполнение геометр.построений в системе компьютерного черчения Компас». | КомбинированнаяПрактическая работа | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | **Знать/понимать:**  назначение инструментов векторных графических редакторов* + возможные операции и геометрические преобразования

форматы векторных графических файлов | **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **22.11** |  | Практическая работа №9 «Создание флэш-анимации». | Практическая работа | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | **Знать/понимать:** назначение инструментов векторных графических редакторов* + возможные операции и геометрические преобразования, форматы векторных графических файлов
 | **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **29.11** |  | Кодирование звуковой информации. Практическая работа №10 «Создание и редактирование оцифрованного звука». | Практическая работа | Интенсивность, частота и громкость звука, частота дискретизации, глубина звука, интерфейс звукового редактора, основные команды обработки звука. | **Знать/понимать:** характеристики кодирования и особенности обработки звуковой информации | **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **6.12** |  | Компьютерные презентации. Практическая работа №11 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера». Практическая работа №12 «Разработка презентации «История развития ВТ». | КомбинированнаяПрактическая работа | Презентация, слайд, шаблон оформления, макет слайда, вставка рисунка, анимация, эффекты анимации, добавление звука, параметры эффектов, гиперссылка, интерактивная мультиимедийная презентация | **Знать/понимать:** базовые приемы работы в программах создания презентацийособенности настройки анимации и демонстрации презентации | **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **13.12** |  | Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора». | КомбинированнаяПрактическая работа | Системы счисления, позиционные и непозиционные системы счисления, арифметические операции в позиционных системах счисления. | **Знать/понимать:** понятие системы счисления, виды, особенности позиционных систем счисления | **Уметь/применять:** выполнять перевод из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора |
|  |  | **20.12** |  | Электронные таблицы. Практическая работа №14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».  | КомбинированнаяПрактическая работа | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные функции. | **Знать/понимать:** назначение ПО, структуру таблиц , основные типы и форматы данных, способы обращения к данным объектамособенности различных типов ссылок в ЭТ | **Уметь/применять:** - создавать простые расчетные таблицы |
|  |  | **27.12** |  | Построение диаграмм и графиков.Практическая работа №15 «Построение диаграмм различных типов». | КомбинированнаяПрактическая работа | Диаграмма, типы диаграмм. Ряды данных и категории | **Знать/понимать:** алгоритм построения диаграмм и графиков в среде ЭТ | **Уметь/применять:** - строить разные типы диаграмм и графиков в среде ЭТ |
|  |  | **10.01** |  | Контрольная работа №2 по теме «Информационные технологии» |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач |  |
|  |  |  |  | 3. **Коммуникационные технологии - 15ч.** |  |
|  |  | **17.01** |  | Локальные компьютерные сети. Практическая работа №16 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». | Практическая работа | Локальная сеть. Аппаратное и программное обеспечение проводных и беспроводных сетей. | **Знать/понимать:** назначение и функции локальных сетей. | **Уметь/применять:** Обмениваться информацией с другими пользователями по локальной сети.определять информационный объем файлапользоваться базовыми программами архивации (WINRAR), просмотра (Проводник) и обслуживания ОС |
|  |  | **24.01** |  | Глобальная компьютерная сеть Интернет. | Практическая работа | Состав Интернета. Адресация в Интернете. Доменная система имен | **Знать/понимать:** Назначение и функции Интернета. |  |
|  |  | **31.01** |  | Подключение к Интернету.Практическая работа №17 «Создание подключения к Интернету». | Практическая работа | Подключение к Интернету. |  | **Уметь/применять:** Осуществлять настройку и подключение к Интернету |
|  |  | **7.02** |  | Практическая работа №18 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса». | Практическая работа | IP-адрес | **Знать/понимать** определение, назначение, схему адресации | **Уметь/применять:** определение IP-адреса |
|  |  | **14.02** |  | Всемирная паутина. Практическая работа №19 «Настройка браузера». | Практическая работа | Web-Страница, Web- сайт. Браузер. Протокол передачи гипертекста. | **Знать/понимать** назначение HTML | **Уметь/применять** настраивать браузер, искать информацию в Интернете. |
|  |  | **21.02** |  | Электронная почта. Практическая работа №20 «Работа с электронной почтой». | семинар Практическая работа | Адрес электронной почты. Почтовый ящик. Почтовые программы. Почтовые серверы | **Знать/понимать** Назначение и функции электронной почты | **Уметь/применять** регистрировать почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере, создавать, отправлять и получать почтовые сообщения |
|  |  | **28.02** |  | Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа №21 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». | Практическая работа | Общение в режиме реального времени. Чат,ICQ. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. | **Знать/понимать:** назначение и функции используемых коммуникационных технологий | **Уметь/применять:** передавать и принимать информацию в процессе общения в реальном времени с помощью Интернет-технологий |
|  |  | **14.03** |  | Файловые архивы. Практическая работа №22 «Работа с файловыми архивами». | Практическая работа | Серверы файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов | **Знать/понимать:** Назначение и принципы деятельности серверов файловых архивов | **Уметь/применять:** загружать файлы из Интернета на локальный компьютер, соблюдая правила антивирусной безопасности |
|  |  | **21.03** |  | Радио, телевидение и Web камеры в Интернете. | семинар | Технология потоковой передачи звука и видео. Интернет-радио, Интернет-телевидение, Web камеры в Интернете. | **Знать/понимать:** принципы сжатия аудио- и видеоданных при технологии потоковой передачи. | **Уметь/применять:** использовать Интернет для прослушивания и просмотра аудио- и видеофайлов |
|  |  | **4.04** |  | Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа №23 «Геоинформационные системы в Интернете». | Практическая работа | Географические информационные системы (ГИС), интерактивные карты в Интернете, спутниковая навигация. | Знать/понимать: назначение ГИС | **Уметь/применять:** поиск и анализ цифровых карт, использовать программы-навигаторы |
|  |  | **11.04** |  | Поиск информации в Интернете. Практическая работа №24 «Поиск в Интернете». | Практическая работа | Поисковые системы. Ключевые слова. Иерархическая система каталогов. | **Знать/понимать:** способы поиска информации в Интернете, назначение и принципы работы поисковых систем.. | **Уметь/применять:** осуществлять поиск документов и файлов в Интернете с использованием различных поисковых систем |
|  |  | **18.04** |  | Электронная коммерция в Интернете. *Практическая работа №25 «Заказ книг в Интернет-магазине».* Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | Практическая работа | Хостинг, реклама, доски объявлений, Интернет-аукционы, Интернет-магазины, цифровые деньги.Библиотеки, электронные энциклопедии и словари | **Знать/понимать:** формы электронной коммерции в Интернете. | **Уметь/применять:** осуществлять заказ товаров через Интернет-магазин |
|  |  | **25.04** |  | Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа №26 «Разработка сайта с использованием Web-редактора». | Проектная деятельность | Гипертекстовый документ. Язык разметки HTML. Web- редакторы. Структура Web-страницы. Теги. | **Знать/понимать:** принципы создания Web-сайтов. | **Уметь/применять:** основные теги языка для создания Web-сайтов. |
|  |  | **2.05** |  | Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии». |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач |  |
|  |  | **16.05** |  | Повторение изученного материала. Годовая аттестация |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач |  |
|  |  | **23.05** |  | Итоговая контрольная работа | Контроль знаний | Контрольная работа |  |  |
|  |  | **30.05** |  | Повторение |  |  |  |  |