Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МО О. А. Сахаровскаяподпись ФИОПротокол № от « » 2020 г. | «Согласовано»Заместитель директора по УВР Г.Ф. Чернявскаяподпись ФИОПротокол № от « » 2020 г. | «Утверждено»Директор Г.В. Фирсоваподпись ФИОПриказ № от « » 2020 г. |
| Рабочая программапо предмету «Информатика и ИКТ» 10 классУчитель: Жевлакова Елена Игоревна2020 -2021 учебный год |

Программа по информатике для старшей школы 10 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»). Программа рассчитана на 35 часов, из расчета проведения 1 часа в неделю.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

• *личностным,* включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно - смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

• *метапредметным,* включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

• *предметным,* включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К **личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

 – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

 **Предметные результаты**:

1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции
4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ
5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними
9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами
10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

**Содержание учебного предмета**

**Информация и информационные процессы (6ч)**

 Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации: выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

**Компьютер и его программное обеспечение (5ч)**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

**Представление информации в компьютере (9ч)**

 Представление чисел в позиционной системе счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

**Элементы теории множеств и алгебры логики (8ч)**

 Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения.

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов (7ч)**

 Текстовые документа. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации.

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Дата | Примечание |
| **Информация и информационные процессы (6ч)** |
| 1 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура. |  |  |
| 2 | Подходы к измерению информации. |  |  |
| 3 | Информационные связи в системах различной природы |  |  |
| 4 | Обработка информации |  |  |
| 5 | Передача и хранение информации |  |  |
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа. |  |  |
| **Компьютер и его программное обеспечение (5ч)** |
| 7 | История развития вычислительной техники |  |  |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ |  |  |
| 9 | Программное обеспечение компьютера |  |  |
| 10 | Файловая система компьютера |  |  |
| 11 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа. |  |  |
| **Представление информации в компьютере (9ч)** |
| 12 | Представление чисел в позиционных системах счисления |  |  |
| 13 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую |  |  |
| 14 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления |  |  |
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления |  |  |
| 16 | Представление чисел в компьютере |  |  |
| 17 | Кодирование текстовой информации |  |  |
| 18 | Кодирование графической информации |  |  |
| 19 | Кодирование звуковой информации |  |  |
| 20 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа. |  |  |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики (8ч)** |
| 21 | Некоторые сведения из теории множеств |  |  |
| 22 | Алгебра логики |  |  |
| 23 | Таблицы истинности |  |  |
| 24 | Основные законы алгебры логики |  |  |
| 25 | Преобразование логических выражений |  |  |
| 26 | Элементы схем техники. Логические схемы |  |  |
| 27 | Логические задачи и способы их решения |  |  |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа. |  |  |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов (7ч)** |
| 29 | Текстовые документы |  |  |
| 30 | Объекты компьютерной графики |  |  |
| 31 | Компьютерные презентации |  |  |
| 32 | **Промежуточная аттестация за курс 10 класса** |  |  |
| 33 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» |  |  |
| 34 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» |  |  |
| 35 | Повторение  |  |  |

**Промежуточная аттестация по информатике и ИКТ 10 класс**

**Вариант 1**

|  |
| --- |
| **Часть А ( задания с выбором ответа) При выполнении заданий этой части отметьте в бланке ответов выбранный вами ответ для каждого задания.**  |

**А1. Текстовый редактор – программа, предназначенная для:**

1. управление ресурсами ПК при создании документов
2. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды
3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ
4. создания, редактирования и форматирования текстовой информации

**А2. В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...**

1) точка экрана (пиксель) 2) графический примитив

3) знакоместо (символ) 4) выделенная область

**А3. Выберите из предложенного списка IP-адрес**:

1) 193.126.7.29 2) 34.89.45 3) 1.256.34.21 4) edurm.ru

**А4. Чему равен 1 Кбайт?**

 1) 1000 бит  2) 103 байт 3) 210 байт 4) 1024 бит

**А5.Какое расширение имеет файл презентации?**

1) \*.txt 2) \*.ppt,  \*.pptx, \*.odp 3) \*.doc, \*.docx, \*.odt 4) \*.bmp

**А6.Как записывается десятичное число 1510 в двоичной системе счисления?**

1)1101 2) 1111 3) 1011 4) 1110

**А7.Задан адрес электронной почты в сети Интернет** **sch\_19@dnttm.ru** **. Имя владельца этого почтового ящика:**

1) dnttm.ru 2) dnttm 3) sch\_19 4) sch

**А8. Каков информационный объем текста, содержащего слово ИНФОРМАТИКА, в 8-битной кодировке?**

* 1. бит; 2) 11 байт; 3) 11 бит; 4) 88 бит;

**А9 . Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют**

1) полной 2) полезной 3) актуальной 4) достоверной 5) понятной

**А10. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБАВ и записать результат в шестнадцатеричной системе счисления, то получится:**

1) 13216 2) D216 3) 310216 4) 2D16

**А11. Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов, 8 строк. Какое количество бит потребуется для кодирования одного шахматного поля?**

1) 4 2) 53) 64) 7

**А12. Электронная таблица представляет собой:**

   1) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;

   2) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и столбцов;

   3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

   4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

|  |
| --- |
| **Часть В (задания с кратким ответом, с несколькими вариантами ответа, на соответствие). При выполнении заданий этой части напишите ваш ответ в виде последовательности символов в бланке ответов.** |

**B1. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) Исполняемые программы |   | А)htm, html |
| 2) Текстовые файлы |   | Б) bas, pas, cpp |
| 3) Графические файлы |   | В) bmp, gif, jpg, png, pds |
| 4) Web-страницы |   | Г) exe, com |
| 5) Звуковые файлы |   | Д) avi, mpeg |
| 6) Видеофайлы |   | Е) wav, mp3, midi, kar, ogg |
| 7) Код (текст) программы на языках программирования |   | Ж) txt, rtf, doc |

**В2. Дан фрагмент электронной таблицы**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** |
| **1** | 3 | 1 | =А2-В2 |
| **2** | =2+A1 | (A2+B1)/2 | =C1\*3 |

**Найдите числовое значение ячейки C2.**

**В3Какой объём памяти компьютера займет звуковой файл формата стерео длительностью 10 секунд, при глубине кодирования 16 битов и частоте дискретизации звукового сигнала 36000 изменений в секунду? Ответ записать в мегабайтах, округлив до сотых.**

**В4. На сервере school.edu находится файл rating.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами a,b,c…g (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.**

|  |  |
| --- | --- |
| A | .edu |
| B | school |
| C | .net |
| D | / |
| E | rating |
| F | http |
| G | :// |

**Промежуточная аттестация по информатике и ИКТ 10 класс**

**2 вариант**

|  |
| --- |
| **Часть А ( задания с выбором ответа) При выполнении заданий этой части отметьте в бланке ответов выбранный вами ответ для каждого задания.**  |

**А1. К числу основных функций текстового редактора относятся:**

1) создание, редактирование, сохранение и печать текстов

2) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста

3) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах

4) строгое соблюдение правописания

**А2. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?**

1. векторная графика 2) растровая графика 3) деловая графика

**А3. Выберите из списка IP-адрес:**

1) 35.12.145.321 2) 26.15.8 3) 65.125.78.200 4) school.ru

**А4. Чему равен 1 Мбайт?**

1) 106 бит  2) 106 байт 3)1024 Кбайт 4)1024 байт

**А5. В презентации можно использовать:**

1. оцифрованные фотографии;
2. звуковое сопровождение;
3. документы, подготовленные в других программах;
4. все выше перечисленное

**А6Как записывается десятичное число 1410 в двоичной системе счисления?**

1) 1101  2) 1100 3) 1011 4) 1110

**А7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет** **sch\_19@mail.ru** **. Символы mail.ru это:**

1) имя пользователя; 2) почтовый протокол; 3) имя сервера; 4) город назначен

**А8. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют**

1. понятной2) полной 3) полезной4) достоверной

**А9. В одном из вариантов кодировки Unicode на каждый символ отводится по два байта. Определите информационный объем сообщения из двадцати символов в этой кодировке.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)20 байт; | 2) 40 бит; | 3) 160 бит; | 4) 320 бит. |

**А10. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБВА и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится:**

1. 13816 2) DBCA16 3) D816 4) 312016

**А11. Какое количество бит, при игре в крестики-нолики на поле размером 4×4 клетки получит второй игрок после первого хода первого игрока?**

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

**А12. Основным элементом рабочего листа в электронных таблицах является:**

1) ячейка; 2) строка; 3) столбец; 4) строка формул;

|  |
| --- |
| **Часть В (задания с кратким ответом, с несколькими вариантами ответа, на соответствие). При выполнении заданий этой части напишите ваш ответ в виде последовательности символов в бланке ответов.** |

**В1. Установите соответствия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Telnet
 |  | А. для участия в конференциях с передачей изображения |
| 1. FTP
 |  | Б. для передачи различных данных |
| 1. Электронная платёжная система
 |  | В. обмен сообщениями в режиме реального времени |
| 1. IRC
 |  | Г. прикладная программа для передачи файлов |
| 1. ICQ
 |  | Д. удалённый терминал другого компьютера |
| 1. Электронная почта
 |  | Е. разговоры через Интернет |
| 1. Видеоконференции
 |  | Ж. для проведения финансовых операций |

**В2. Дан фрагмент электронной таблицы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** |
| **1** | 6 | А1/3 | =А1-В1 | =B2+C1 |
| **2** | =С1+1 | 1 | 6 |  |

**Найдите числовое значение ячейки D1.**

**В3. Какой объём памяти компьютера займет звуковой файл длительностью 10 секунд формата моно при глубине кодирования 8 битов и частоте дискретизации звукового сигнала 12000 изменений в секунду? Ответ записать в мегабайтах, округлив до сотых.**

**В4. На сервере lesson.ru находится файл pupil.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами a,b,c…g (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.**

|  |  |
| --- | --- |
| A | http |
| B | / |
| C | .net |
| D | lesson |
| E | pupil |
| F | .ru |
| G | :// |

**Критерии оценивания.**

**За каждый правильный ответ на все задания, кроме В3(2 балла) дается один балл**. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются.

 В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего **оценке «3»**, можно принять уровень – 41%-59% набранных баллов из общего количества баллов.

**Оценка «4»** может быть поставлена за 60%- 88% набранных баллов.

**Оценка «5»** может быть поставлена, если набрано более 88% баллов.

**Таблица перевода баллов в пятибалльную оценку**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Оценка  |
| более 15 | «5» |
| 11- 15 | «4» |
| 7- 10 | «3» |
| менее 7 | «2» |