**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | приложение №\_\_\_\_\_  к ООП ООО «МБОУ СОШ№1»,  утвержденной приказом директора №\_\_\_\_от\_\_\_\_\_20\_\_г.) | |
| РАССМОТРЕНО  педагогическим советом  Протокол №\_\_от \_\_\_\_\_20\_\_ г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В.Шепета | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.М.Пхайко  №\_\_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_г. |

**Рабочая программа**

**по информатике**

**для 10-11 классов**

предметная область: информатика

срок освоения: 2 года

классы: 10-11 классы

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержденного Министерством Образования и науки РФ от 17.12.2010г № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями)», с учётом рабочей программы по учебным предметам. Учебник: Информатика. 10, 11 класс – М., Бином.

1. **Планируемые результаты освоения курса**

Программа предполагает достижение выпускниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

**в личностных результатах**

* сформированность 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;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
* 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.

**в метапредметных результатах**

* способность использования знаний 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;

**в предметных результатах**

* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
* 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.
* 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.
* использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
* строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* –применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
* классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
* понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
* использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
* понимать принцип управления робототехническим устройством;
* осознанно подходить к выбору ИКТ- средств для своих учебных и иных целей;
* диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
* использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
* узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
* переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
* научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* использовать знания о дискретизации данных в научные исследования наук и технике;
* строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
* планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
* определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
* узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
* читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или в ручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
* Использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
* получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
* применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
* использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
* описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.
* Использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* Применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
* создавать учебные многотабличные базы данных;
* использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
* использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
* использовать в повседневной деятельности информационные ресурсы Интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
* Использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;
* создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
* критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
* Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

**Выпускник на базовом уровне научится**:

* определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
* переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
* понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
* использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
* применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
* классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
* понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
* понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
* критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

1. **Содержание учебного предмета (курса)**

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено пять разделов:

1. Информация и информационные процессы.

2. Использование программных систем и сервисов. Компьютер и его программное обеспечение.

* Современные технологии создания и обработки информационных объектов.
* Обработка информации в электронных таблицах.

1. Математические основы информатики.

* Представление информации в компьютере.
* Элементы теории множеств и алгебры логики.−

1. Алгоритмы и элементы программирования

* Алгоритмы и элементы программирования.
* Информационное моделирование.−

5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве.

* Сетевые информационные технологии.
* Основы социальной информатики

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

**10 класс**

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

Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации.

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

История развития вычислительной техники. Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Файловая система компьютера.

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

Представление чисел в позиционных системах 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 (8 ч).**

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 (4 ч).**

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации.

**Итоговый контроль (2 ч.)**

**11 класс**

**Обработка информации в электронных таблицах (6 ч).**

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных.

**Алгоритмы и элементы программирования (9 ч).**

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование.

**Информационное моделирование (8 ч).**

Модели и моделирование. Моделирование на графах. База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных.

**Сетевые информационные технологии (5 ч).**

Основы построения компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

**Основы социальной информатики (4 ч).**

Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность.

**Итоговый контроль (1 ч.)**

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем** | **Количество часов** |
|
| ***10 класс*** | | |
| 1 | Информация и информационные процессы | 6 |
| 2 | Компьютер и его программное обеспечение | 5 |
| 3 | Представление информации в компьютере | 9 |
| 4 | Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 |
| 5 | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 4 |
| 6 | Итоговый контроль | 2 |
|  | **Всего** | **34** |
| ***11 класс*** | | |
| 1 | Обработка информации в электронных таблицах | 6 |
| 2 | Алгоритмы и элементы программирования | 9 |
| 3 | Информационное моделирование | 8 |
| 4 | Сетевые информационные технологии | 5 |
| 5 | Основы социальной информатики | 4 |
| 6 | Итоговый контроль | 1 |
|  | **Всего:** | **33** |
|  | **Итого за 2 года** | **67** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 355300051511304027866771007421670365042010641159 | |
| Владелец | Пхайко Кадрия Миннуловна | |
| Действителен | С 15.08.2022 по 15.08.2023 | |