

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ № 65 МО г. Краснодар

от 27 августа 2021 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_Ж. К. Нагимулина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ИНФОРМАТИКЕ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_среднее общее образование (10-11 классы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: \_68 часов\_\_\_

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы:

Золотченко Юлия Олеговна, Соломенко Елена Сергеевна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Программа разработана в соответствии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с ФГОС ООО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать ФГОС)

с учётом авторской программы И. Г. Семакина по информатике для 10-11\_

(указать примерную ООП / примерную программу учебного предмета)

классов, базовый уровень (1 ч в неделю). «Информатика. 10-11 классы.\_

с учётом УМК Примерной рабочей программы: / И. Г. Семакин. – М:\_\_\_\_

(указать автора, издательство, год издания)

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

* личностным результатам;
* метапредметным результатам;
* предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

1. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

1. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

1. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

***Патриотическое воспитание***:

* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

***Духовно-нравственное воспитание:***

* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

***Гражданское воспитание:***

* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

***Ценности научного познания:***

* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
* овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
* сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

***Формирование культуры здоровья:***

* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

***Трудовое воспитание:***

* интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
* осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

***Экологическое воспитание:***

* осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:***

* освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

При изучении курса «Информатика»в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

* учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
* изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
* алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

1. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

* формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
* ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

1. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

1. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.

4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

1. **Содержание учебного предмета**

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 4 раздела в 10 классе и 4 раздела в 11 классе.

**10 класс**

**общее число часов – 34 ч.**

1. **Введение 1 ч.**

Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

* в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики.

1. **Информация 10 ч (5+5).**

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

Учащиеся должны знать:

* три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»;
* сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения;
* принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел;
* способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука.

Учащиеся должны уметь:

* решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
* получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа;
* вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

1. **Информационные процессы 5 ч (3+2).**

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

Учащиеся должны знать:

* историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума;
* основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации;
* что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;
* этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Учащиеся должны уметь:

* сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
* по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
* составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

1. **Программирование 18 ч (8+10).**

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

Учащиеся должны знать:

* этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования;
* систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале;
* логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case;
* различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat–Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов;
* 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; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

* описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
* составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
* программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
* программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы;
* выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
* составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.;
* решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

**11 класс**

**общее число часов – 34 ч.**

1. **Информационные системы и базы данных 10 ч (4+6).**

Системный анализ. Базы данных.

Учащиеся должны знать:

* основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем;
* что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные;
* создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

1. **Интернет 10 ч (4+6).**

Организация и услуги Интернета. Основы сайтостроения.

Учащиеся должны знать:

* назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение;
* какие существуют средства для создания вебстраниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт.

Учащиеся должны уметь:

* работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
* создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.

1. **Информационное моделирование 12 ч (5+7).**

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Учащиеся должны знать:

* понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели;
* понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами;
* для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели;
* что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа;
* что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учащиеся должны уметь:

* с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами;
* используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели;
* вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel);
* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel).

1. **Социальная информатика 2 ч.**

Информационное общество. Информационное право и безопасность.

Учащиеся должны знать:

* что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
* основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

* соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

В общеобразовательных учреждениях рекомендуется изучение предмета по 1 часу в 10 и 11 классах.

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебная тема** | **Количество часов** | |
| **Теория** | **Практика** |
| 1 | Введение. Структура информатики | 1 | - |
| 2 | Информация | 5 | 5 |
| 3 | Информационные процессы | 3 | 2 |
| 4 | Программирование | 8 | 10 |
| **Итого** | | 17 | 17 |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебная тема** | **Количество часов** | |
| **Теория** | **Практика** |
| 1 | Информационные системы и базы данных | 4 | 6 |
| 2 | Интернет | 4 | 6 |
| 3 | Информационное моделирование | 5 | 7 |
| 4 | Социальная информатика | 2 | - |
| **Итого** | | 15 | 19 |

**Перечень практических работ:**

**10 класс:**

* Практическая работа №1 «Шифрование данных».
* Практическая работа №2 «Измерение информации».
* Практическая работа №3 «Представление чисел».
* Практическая работа №4 «Представление текстов. Сжатие текстов».
* Практическая работа №5 «Представление изображения и звука».
* Практическая работа №6 «Управление алгоритмическим исполнителем».
* Практическая работа №7 «Автоматическая обработка данных».
* Практическая работа №8 «Программирование линейных алгоритмов».
* Практическая работа №9 «Программирование логических выражений».
* Практическая работа №10 «Программирование ветвящихся алгоритмов».
* Практическая работа №11 «Программирование циклических алгоритмов» (часть 1).
* Практическая работа №12 «Программирование циклических алгоритмов» (часть 2).
* Практическая работа №13 «Программирование с использованием подпрограмм».
* Практическая работа №14 «Программирование обработки одномерных массивов».
* Практическая работа №15 «Программирование обработки двумерных массивов».
* Практическая работа №16 «Программирование обработки строк символов».
* Практическая работа №17 «Программирование обработки записей».

**11 класс:**

* Практическая работа №1 «Модели систем».
* Практическая работа №2 «Знакомство с СУБД».
* Практическая работа №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».
* Практическая работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)».
* Практическая работа №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой».
* Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»».
* Практическая работа №7 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».
* Практическая работа №8 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр wеb-страниц».
* Практическая работа №9 «Интернет. Работа с поисковыми системами».
* Практическая работа №10 «Разработка сайта «Моя семья»».
* Практическая работа №11 «Разработка сайта «Животный мир»».
* Практическая работа №12 «Разработка сайта «Наш класс»».
* Практическая работа №13 «Получение регрессионных моделей».
* Практическая работа №14 «Прогнозирование» (часть 1).
* Практическая работа №15 «Прогнозирование» (часть 2).
* Практическая работа №16 «Расчет корреляционных зависимостей» (часть 1).
* Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей» (часть 2).
* Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования» (часть 1).
* Практическая работа №19 «Решение задачи оптимального планирования» (часть 2).

**3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности (УУД)** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **10 класс** | | | | |  |
| **1. Введение** | 1 | ТБ. Введение. Структура информатики. | 1 | **Личностные:** Развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам.  Иметь мотивацию к изучению информатики.  Осваивать социальные нормы, правила поведения. Соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.  **Регулятивные:** Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  Демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни.  **Познавательные:** Пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике.  Давать определения понятий.  **Коммуникативные:** Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| **2. Информация** | **10** | Информация. Представление информации. | 1 | **Личностные:** Развивать чувство гордости за свою школу.  **Регулятивные:** Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.  **Познавательные:** Развивать умения систематизировать новые знания.  Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов.  **Коммуникативные:** Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.  Соблюдать простейшие нормы речевого этикета. Научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами.  Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| ПР №1 «Шифрование данных». | 1 |
| Измерение информации. Алфавитный подход. | 1 |
| Измерение информации. Содержательный подход. | 1 |
| ПР №2 «Измерение информации». | 1 |
| Представление чисел в компьютере | 1 |
| ПР №3 «Представление чисел». | 1 |
| Представление текста, изображения и звука в компьютере. | 1 |
| ПР №4 «Представление текстов. Сжатие текстов». | 1 |
| П.Р №5 «Представление изображения и звука». | 1 |
| **3. Информацион-ные процессы** | **5** | Хранение и передача информации. | 1 | **Регулятивные:** Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.  Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.  **Личностные:** Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.  **Познавательные:** Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Коммуникативные:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве взаимопомощь;  **Темы проектов:**  1**.** Выбор конфигурации компьютера.  2. Настройка BIOS. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| Обработка информации и алгоритмы.  ПР №6 «Управление алгоритмическим исполнителем». | 1 |
| Автоматическая обработка информации. | 1 |
| ПР №7 «Автоматическая обработка данных». | 1 |
| Информационные процессы в компьютере. | 1 |
| **4. Программирование** | **18** | Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование. | 1 | **Регулятивные:** Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.  **Личностные:** Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.  **Познавательные:** Умение структурировать знания; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  **Коммуникативные:** Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.  Учатся описывать алгоритмы;  составлять программы линейных алгоритмов на Паскале;  программировать ветвящиеся алгоритмы, циклические алгоритмы;  записывать в программах обращения к функциям и процедурам;  составлять программы обработки массивов;  решать задачи на обработку символьных величин и строк символов. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| Программирование линейных алгоритмов. | 1 |
|  |  | ПР №8 «Программирование линейных алгоритмов». | 1 |
|  | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. | 1 |
| ПР №9 «Программирование логических выражений». | 1 |
| ПР №10 «Программирование ветвящихся алгоритмов». | 1 |
| Программирование циклов. | 1 |
| ПР №11 «Программирование циклических алгоритмов» (часть 1). | 1 |
| ПР №12 «Программирование циклических алгоритмов» (часть 2). | 1 |
| Подпрограммы. | 1 |
| ПР №13 «Программирование с использование подпрограммы». | 1 |
| Массивы. | 1 |
| Типовые задачи обработки массивов. | 1 |
| ПР №14 «Программирование обработки одномерных массивов». | 1 |
| ПР №15 «Программирование обработки двумерных массивов». | 1 |
| Работа с символьной информацией. | 1 |
| ПР №16 «Программирование обработки строк символов». | 1 |
| ПР №17 «Программирование обработки записей». | 1 |
|  |  | **Итого:** | **34** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11 класс** | | | | |  |
| **1. Информационные системы и базы данных** | **10** | Системный анализ. | 1 | **Личностные:** Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.  **Коммуникативные:** Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательс-кой, творческой деятельности.  **Регулятивные:** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  **Познавательные:** Умение структурировать знания. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| ПР №1 «Модели систем». | 1 |
| Базы данных. | 1 |
| Базы данных. Проектирование многотабличной базы данных. | 1 |
| Базы данных. Логические условия выбора. | 1 |
|  |  | ПР №2 «Знакомство с СУБД». | 1 |
| ПР №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»». | 1 |
| ПР №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)». | 1 |
| ПР №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой». | 1 |
| ПР №6 « Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»». | 1 |
| **2. Интернет** | **10** | Организация и услуги Интернета. | 1 | **Личностные:** Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.  **Коммуникативные:** Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  **Регулятивные:** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  **Познавательные:** Умение структурировать знания. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  Проект для самостоятельного выполнения Проектные задания на разработку сайтов. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| Организация и услуги Интернета. | 1 |
| ПР №7 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями». | 1 |
| ПР №8 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр wеb-страниц». | 1 |
| ПР №9 «Интернет. Работа с поисковыми системами». | 1 |
| Основы сайтостроения. | 1 |
| Основы сайтостроения. | 1 |
| ПР №10«Разработка сайта «Моя семья»». | 1 |
| ПР №11 «Разработка сайта «Животный мир»». | 1 |
| ПР №12 «Разработка сайта «Наш класс»». | 1 |
| **3. Информационное моделирование** | **12** | Компьютерное информационное моделирование. | 1 | **Личностные:** Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.  **Коммуникативные:** Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  **Регулятивные:** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  **Познавательные:** Умение структурировать знания; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| Моделирование зависимостей между величинами. | 1 |
| ПР №13 «Получение регрессионных моделей». | 1 |
|  |  | Модели статистического прогнозирования. | 1 |
| ПР №14 «Прогнозирование» (часть 1). | 1 |
| ПР №15 «Прогнозирование» (часть 2). | 1 |
| Моделирование корреляционных зависимостей. | 1 |
| ПР №16 «Расчет корреляционных зависимостей» (часть 1). | 1 |
| ПР №17 «Расчет корреляционных зависимостей» (часть 2). | 1 |
| Модели оптимального планирования. | 1 |
| ПР №18 «Решение задачи оптимального планирования» (часть 1). | 1 |
| ПР №19 «Решение задачи оптимального планирования» (часть 2). | 1 |
| **4. Социальная информатика** | **2** | Информационное общество. | 1 | **Личностные:** Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.  **Коммуникативные:** Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  **Регулятивные:** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  **Познавательные:** Умение структурировать знания. | патриотическое, гражданское и духовно-нравственное, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое воспитание, ценности научного познания |
| Информационное право и безопасность. | 1 |
|  |  | **Всего:** | **34** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол №1 МО учителей  математики,  физики, информатики  от «26» августа 2021 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_ Швец Т.А. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УМР  «27» августа 2021г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бугаева И.Ю. |