МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 57» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании ШМО учителей предметов математики, информатики	Заместитель директора по УВР МБОУ Школы № 57 г.о. Самара	Директор МБОУ Школы № 57 г.о. Самара
Протокол №___ от__.___.20___ г.	_____ Дубаева С.П.	_____ Тюфтяева Л.И.
Руководитель ШМО	«29» августа 20 18 г.	Приказ № 87-ОД от 31.08.2018г.
_____/ Кузнецова О.А./.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

(расширенный курс)
Среднее общее образование
10-11 классы

Составитель: учитель информатики,
Морозова Анна Геннадьевна
(первая квалификационная категория)

Самара, 2018

Паспорт рабочей программы

Уровень общего образования	Среднее общее образование
Класс	10-11 классы
Предметная область	Математика и информатика
Предмет	Информатика
Уровень реализации программы	Расширенный курс
Количество часов в неделю	10 класс – 2 час 11 класс – 2 час
Количество часов в год	10 класс – 68 часа 11 класс – 68 часа
Количество часов за уровень реализации	136 часов
Срок реализации программы	2 года
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФКГОС
Рабочая программа составлена на основе программы	курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10 – 11 классов. Составители: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. - БИНОМ Лаборатория знаний, 2017г.
Учебник	И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина. – Информатика. Уч. для 10 кл. ОО.(Базовый уровень)– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина. – Информатика. Уч. для 11 кл. ОО.(Базовый уровень)– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для 10– 11 кл. составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта образования.

Курс «Информатика общеобразовательным курсом базового уровня. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе.

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является:

- «Стандарт среднего общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень»,
- Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
- «Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа № 57» городского округа Самара»

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в

1 Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10-11 классов [1]

2 Компьютерный практикум [2]

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Цели и задачи:

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

Место предмета в Учебном плане школы

Фактически учебным планом школы принято изучение базового курса информатики 2 учебных года, т. е. 10- 11 классах, объёмом 68 часов. В 10 классе - 1 час в неделю (34 часа в год, 11 классе – 1 час в неделю (34 часа в год).

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

10 классы

Введение. Структура информатики

Обучающиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса информатики
- из каких частей состоит предметная область информатики

Информация

Информация. Представление информации

Обучающиеся 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»
- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Обучающиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Измерение информации.

Обучающиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- 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

Обучающиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (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

Представление чисел в компьютере

Обучающиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

Обучающиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера

Представление текста, изображения и звука в компьютере

Обучающиеся должны знать:

- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Обучающиеся должны уметь:

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Информационные процессы

Хранение и передача информации

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.

Обучающиеся должны знать:

- 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

Обучающиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Информационные процессы в компьютере

Обучающиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера

- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Обучающиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Программирование

Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование

Обучающиеся должны знать:

- понятие алгоритма, алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- виды алгоритмических структур
- что такое трассировка алгоритма

Обучающиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Программирование линейных алгоритмов

Обучающиеся должны знать:

- что такое язык программирования
- элементы языка Паскаль и типы данных
- порядок использования операций, функций, выражений в языке Паскаль

Обучающиеся должны уметь:

- составлять программы, содержащие операторы ввода, вывода и присваивания.

Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Обучающиеся должны знать:

- что такое логические величины, операции, выражения
- понятия конъюнкция, дизъюнкция, инверсия
- правила программирование ветвлений.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять программы, выводящих значение True, если указанное высказывание является истинным, и False, если указанное высказывание является ложным.
- составлять программы с ветвящейся структурой.
- использовать условный оператор IF.

Программирование циклов

Обучающиеся должны знать:

- что такое циклы
- типы циклов

Обучающиеся должны уметь:

- составлять программы с использованием оператора For

Подпрограммы

Обучающиеся должны знать:

- что такое вспомогательные алгоритмы и подпрограммы, процедуры и функции
- параметры подпрограмм.

Обучающиеся должны уметь:

- реализовыватьподпрограммы в виде функций и процедур

Работа с массивами

Обучающиеся должны знать:

- что такое массивы, одномерные и двумерные массивы
- что такое регулярный тип

Обучающиеся должны уметь:

- описывать массивы
- составлять программы по обработке одномерного массива
- составлять программы по обработке двумерного массива

Работа с символьной информацией

Обучающиеся должны знать:

- что такое символьный тип данных и строки символов

Обучающиеся должны уметь:

- составлять программы на Паскале по обработке символьных строк

11 классы

Информационные системы и базы данных

Системный анализ

Обучающиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления
- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Базы данных

Обучающиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- какие модели данных используются в 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

Обучающиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)
- создавать отчеты (углубленный уровень)

Интернет

Обучающиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение
- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)
- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Обучающиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей
- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе
- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Информационное моделирование

Обучающиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинамидля 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

Обучающиеся должны уметь:

- 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 (например, MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Социальная информатика

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Для оценки учебных достижений обучающихся при изучении предмета Информатика используется:

- текущий контроль в виде индивидуальных проверочных работ, устных опросов и компьютерного практикума (практических работ);
- тематический контроль в виде контрольных работ и тестирования.

Отметка обучающихся за учебный период по предмету Информатика выставляется на основе результатов письменных работ, компьютерного практикума и устных ответов обучающихся и с учетом их фактических знаний, умений и навыков.

Годовая аттестация по предмету Информатика осуществляется по итогам учебного периода как среднее арифметическое результатов полугодовых отметок. Округление результатов проводится в пользу обучающегося.

Освоение программы по предмету Информатика может сопровождаться промежуточной аттестацией. Форма и порядок проведения промежуточной аттестации определяются Педагогическим советом.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся формируется информационная и алгоритмическая культура;умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- Линию информация и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- Линию моделирования и формализации (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- Линию информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- Линию компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- Линию социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального

обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

10 класс

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач:

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величиненаибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

11 класс

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.*Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Информатика»

10 классы

2 часа в неделю, 68 часов в год

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Количество часов		
		Всего	из них, отведенные на	
			практические (лабораторные) работы	контрольные работы (тесты)
1	Введение. Структура информатики	1		
2	Информация	15	7	
3	Информационные процессы	14	8	
4	Программирование	35	19	
5	Резерв	3		
	Итого	68		

11 классы

2 часа в неделю, 68 часов в год

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Количество часов		
		Всего	из них, отведенные на	
			практические (лабораторные) работы	контрольные работы (тесты)
1	Информационные системы и базы данных	21	14	1
2	Интернет	15	11	
3	Информационное моделирование	25	15	1
4	Социальная информатика	6	3	
5	Итоги	1		1
	Итого	68		

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

для 10 класса

Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

68 часов

№ п/п	Раздел/тема	Кол- во часов	Дата
	Введение, 1 час		
1	Введение. Структура информатики.	1	1 н
	Информация, 15 часов		
2	Информация. Представление информации	2	1-2 н
3	Пр.р.1.1. Шифрование данных	1	2 н
4	Измерение информации.	2	3 н
5	Пр.р.1.2. Измерение информации	2	4 н
6	Представление чисел в компьютере	2	5 н
7	Пр.р.1.3. Представление чисел	2	6 н
8	Представление текста, изображения и звука в компьютере	2	7 н
9	Пр.р.1.4 Представление текстов. Сжатие текстов	1	8 н
10	Пр.р.1.5. Представление изображения и звука	1	8 н
	Информационные процессы, 14 часов		
11	Хранение и передача информации	1	9 н
12	Обработка информации и алгоритмы.	1	9 н
13	Пр.р.2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	2	10 н
14	Автоматическая обработка информации	2	11 н
15	Пр.р.2.2.Автоматическая обработка данных	2	12 н

№ п/п	Раздел/тема	Кол- во часов	Дата
16	Информационные процессы в компьютере	2	13 н
17	Пр.р.2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера	2	14 н
18	Пр.р.2.4. Проектное задание. Настройка BIOS	2	15 н
	Программирование, 35 часов		
19	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	2	16 н
20	Программирование линейных алгоритмов	1	17 н
21	Пр.р.3.1. Программирование линейных алгоритмов	2	17-18 н
22	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	2	18-19 н
23	Пр.р.3.2. Программирование логических выражений	1	19 н
24	Пр.р.3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	20 н
25	Программирование циклов	2	20-21 н
26	Пр.р.3.4. Программирование циклов	3	21-22 н
27	Подпрограммы	1	23 н
28	Пр.р.3.5. Программирование с использованием подпрограмм	2	23-24 н
29	Работа с массивами	3	24-25 н
30	Пр.р.3.6. Программирование обработки одномерных массивов	2	26 н
31	Пр.р.3.7. Программирование обработки двумерных массивов	2	27 н
32	Организация ввода/вывода с использованием файлов	1	28 н
33	Пр.р.3.6. Программирование обработки одномерных массивов	1	28 н
34	Пр.р.3.7. Программирование обработки двумерных массивов	1	29 н
35	Работа с символьной информацией	2	29-30 н
36	Пр.р.3.8. Программирование обработки строк символов	2	30-31 н
37	Комбинированный тип данных	2	31-32 н
38	Пр.р.3.9. Программирование обработки записей	2	32-33 н
39	**Резерв**	3	33-34 н

Приложение 2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

для 11 класса

Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

68 часов

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов	Дата (по учебным неделям)
Информационные системы и базы данных, 21 часа			
1	Системный анализ	2	1 н
2	Пр.р.1.1. Модели систем	2	2 н
3	Пр.р.1.2. Системология	2	3 н
4	Диагностическая работа №1	1	4 н
5	Базы данных (БД)	5	4-6 н
6	Пр.р.1.3. Знакомство с СУБД LibreOffice Base	1	7 н
7	Пр.р.1.4. Создание БД «Приемная комиссия»	1	7 н
8	Пр.р.1.6. Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)	1	8 н
9	Пр.р.1.7. Расширение БД «Приемная комиссия». Работа с формой	1	8 н
10	Пр.р.1.8. Реализация сложных запросов к БД «Приемная комиссия»	1	9 н
11	Пр.р.1.5. Разработка базы данных	4	9-11 н
Интернет, 15 часов			
12	Организация и услуги Интернета	2	11-12 н
13	Пр.р.2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями	1	12 н
14	Пр.р.2.2. Интернет. Работа с браузером. Просмотр веб-страниц.	1	13 н
15	Пр.р.2.3. Интернет. Сохранение загруженных веб-страниц	1	13 н
16	Пр.р.2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами	1	14 н

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов	Дата (по учебным неделям)
17	Основы сайтостроения	2	14-15 н
18	Пр.р.2.5. Разработка сайта «Моя семья»	1	15 н
19	Пр.р.2.6. Разработка сайта «Животный мир»	1	16 н
20	Пр.р.2.7. Разработка сайта «Наш класс»	1	16 н
21	Пр.р.2.8. Разработка сайта	4	17-18 н
Информационное моделирование, 25 часов			
22	Компьютерное информационное моделирование	2	19 н
23	Моделирование зависимостей между величинами	1	20 н
24	Пр.р.3.1. Получение регрессионных моделей	2	20-21 н
25	Модели статистического прогнозирования	2	21-22 н
26	Пр.р.3.2. Прогнозирование	2	22-23 н
27	Пр.р.3.3. Получение регрессионных зависимостей	2	23-24 н
28	Моделирование корреляционных зависимостей	2	24-25 н
29	Пр.р.3.4. Расчет корреляционных зависимостей	2	25-26 н
30	Пр.р.3.5. Корреляционные зависимости	2	26-27 н
31	Диагностическая работа №2	1	27 н
32	Модели оптимального планирования	2	28 н
33	Пр.р.3.6. Решение задачи оптимального планирования	2	29 н
34	Пр.р.3.7. Оптимальное планирование	3	30-31 н
Социальная информатика, 6 часа			
35	Информационное общество	1	31 н
36	Информационное право и безопасность	2	32 н
37	Пр.р.4.1. Подготовка реферата по социальной информатике	3	33-34 н
Итоги, 1 час			
38	Итоговая контрольная работа	1	34 н

Приложение 3

Демоверсия итоговой контрольной работы по информатике за 11 класс

Вариант1

Задание 1

Вычислите: $10101010_2 - 252_8 + 7_{16}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.

Задание 2

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		2				12
B	2		2	4		
C		2		1		
D		4	1		3	5
E				3		3
F	12			5	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

Задание 3

Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID тёти Петренко П. П.
Пояснение: тётей считается родная сестра отца или матери.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
14	Грач Н.А.	Ж
24	Петренко И.П.	М
25	Петренко П.И.	М
26	Петренко П.П.	М
34	Ерёма А.И.	Ж
35	Ерёма В.С.	Ж
36	Ерёма С.С.	М
44	Лебедь А.С.	Ж
45	Лебедь В.А.	М
46	Гресс О.С.	М
47	Гресс П.О.	М
54	Клычко А.П.	Ж
64	Крот П.А.	Ж

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
24	25
44	25
25	26
64	26
24	34
44	34
34	35
36	35
14	36
34	46
36	46
25	54
64	54

Задание 4

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: А, Б, В, Д, О, Р, Т. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: Б — 01, Д — 001, Р — 100. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова ВОДОВОРОТ?

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

Задание 5

Автомат обрабатывает натуральное число N > 1 по следующему алгоритму.
1. Строится двоичная запись числа N.
2. Последняя цифра двоичной записи удаляется.
3. Если исходное число N было нечётным, в конец записи (справа) дописываются цифры 10, если чётным — 01.
4. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

Пример. Дано число N = 13. Алгоритм работает следующим образом.
1. Двоичная запись числа N: 1101.
2. Удаляется последняя цифра, новая запись: 110.
3. Исходное число нечётно, дописываются цифры 10, новая запись: 11010.
4. На экран выводится число 26.

Какое число нужно ввести в автомат, чтобы в результате получилось 2018?

Задание 6

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	7		=A1*2
2	=(B1−A1)/2	=B1−C1	=B2+A1

Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

Задание 7

Автоматическая фотокамера производит растровые изображения размером 128 на 320 пикселей. При этом объём файла с изображением не может превышать 40 Кбайт, упаковка данных не производится. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

Задание 8

Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм *F*.

Бейсик	Python

DECLARE SUB F(n)
SUB F(n)
  IF n > 0 THEN
  PRINT n
  F(n - 3)
  F(n \ 3)
  END IF
END SUB
	def F(n):
	  if n > 0:
	  print(n)
	  F(n - 3)
	  F(n // 3)

Паскаль	Алгоритмический язык

procedure F(n: integer);
begin
  if n > 0 then begin
  writeln(n);
  F(n - 3);
  F(n div 3)
  end
end;
	алг F(цел n)
	нач
	  если n > 0 то
	  вывод n, нс
	  F(n - 3)
	  F(div(n, 3))
	  все
	кон

Си++	

void F(int n) {
  if (n > 0) {
  std: :cout << n;
  F(n - 3);
  F(n / 3);
  }
}	

Запишите подряд без пробелов и разделителей все числа, которые будут напечатаны на экране при выполнении вызова F(9). Числа должны быть записаны в том же порядке, в котором они выводятся на экран.

Задание 9

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети. При этом в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого места — нули. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, — в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0.

Для узла с IP-адресом 98.162.198.94 адрес сети равен 98.162.192.0. Для скольких различных значений маски это возможно?

Задание 10

Исполнитель Т1000 «живёт» на бесконечной в обе стороны ленте, разделенной на клетки (одна из клеток является текущей, в ней находится исполнитель). Система команд Т1000 включает следующие:

влево – переместиться на одну клетку влево;
вправо – переместиться на одну клетку вправо;
записать X – записать в текущую клетку число **X**.
если X команда – выполнить команду, если в текущей клетке записано число **X**.
пока X команда – выполнять команду, пока в текущей клетке записано число **X**.

Команда определяется как одна из команд, указанных выше, либо как последовательность **команд**. При записи программы такие вложенные команды отмечаются отступом.

Дана программа:
пока 1 влево
пока 0 влево
влево
пока 1
{вправо
записать 0}
пока 0 вправо
влево
записать 1
влево

пока 0 влево
влево

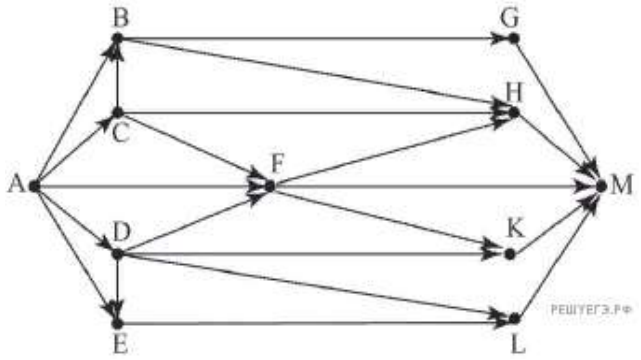
Она выполняется начиная с крайней правой клетки с числом 1 в следующей начальной конфигурации (все остальные ячейки бесконечной ленты заполнены нулями и не показаны на схеме):

Как будет выглядеть лента после остановки программы?

1) 010001111110
2) 010100111110
3) 000111110010
4) 010110011110

Задание 11

На рисунке изображена схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город M?



Задание 12

Десятичное число 63 в некоторой системе счисления записывается как 120.
Определите основание системы счисления.

Задание 13

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Россия & (Португалия | Испания)	427
Россия & Португалия	262
Россия & Португалия & Испания	61

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: *Россия & Испания* ? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Задание 14

Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы. В программе описан одномерный целочисленный массив A, в представленном фрагменте программы обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 25.

Бейсик	Паскаль

n = 25
A(1) = 2
FOR i = 2 TO n
  A(i) = 2*A(i–1) MOD 10
NEXT i
	n:=25;
	A[1]:=2;
	for i:= 2 to n do begin
	  A[i] := 2*A[i–1] mod 10;
	end;

Си++	**Алгоритмический язык**

n=25;
A[1] = 2;
for (i = 2; i <= n; i++) {
  A[i] = 2*A[i–1] % 10;
}
	n:=25
	A[1] := 2
	нц для i от 2 до n
	  A[i] = mod (2*A[i–1], 10)
	кц

Python	
n = 25 A[1] = 2 for i in range(2, n+1): A[i] = 2*A[i–1] % 10	

Чему будет равно значение элемента A[25] (то есть элемента массива с индексом 25) после выполнения фрагмента программы?

Задание 15

Дан целочисленный массив из 20 элементов. Элементы массива могут принимать целые значения от 0 до 10000 включительно. Опишите на естественном языке или на одном из языков программирования алгоритм, позволяющий найти и вывести максимальное значение среди трёхзначных элементов массива, не делящихся на 7. Если в исходном массиве нет элемента, значение которого является трёхзначным числом и при этом не кратно 7, то вывести сообщение «Не найдено».

Исходные данные объявлены так, как показано ниже на примерах для некоторых языков программирования и естественного языка. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать некоторые из описанных переменных.

Бэйсик	Паскаль

N=20
DIM A(N) AS INTEGER
DIM I, J, MAX AS INTEGER
FOR I=1 TO N
  INPUT A(I)
NEXT I
...
END
	const
	  N=20;
	var
	  a: array [1..N] of integer;
	  i, j, max: integer;
	begin
	  for i:=1 to N do
	  readln (a[i]);
	  ...
	end.

Си++	**Алгоритмический язык**

#include <iostream>
using namespace std;
#define N 20
int main () {
  int a[N];
	алг
	нач
	  цел N=20
	  целтаб a[1:N]
	  цел i, j, max

int i, j, max;
for (i=0; i<N; i++)
cin >> a[i];
...
}
	нц для i от 1 до N
	ввод a[i]
	кц
	...
	кон

Естественный язык	
Объявляем массив A из 20 элементов. Объявляем целочисленные переменные I, J, MAX. В цикле от 1 до 20 вводим элементы массива A с 1-го по 20-й. ...	
Python	

# допускается также 	
# использовать две 	
# целочисленные переменные j, max 	
a = []
n = 20
for i in range(0, n):
a.append(int(input()))
...	

В качестве ответа Вам необходимо привести фрагмент программы (или описание алгоритма на естественном языке), который должен находиться на месте многоточия. Вы можете записать решение также на другом языке программирования (укажите название и используемую версию языка программирования, например, *Free Pascal 2.4*) или в виде блок-схемы. В этом случае Вы должны использовать те же самые исходные данные и переменные, какие были предложены в условии (например, в образце, записанном на естественном языке).

Приложение 4

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

Содержание и объем материала по предмету «Информатика», подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала обучающимися необходимо выявлять полноту, прочность усвоения теоретических знаний, а также умение применять полученные знания на практике.

Основными формами оценивания по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ПК, зачеты (в старших классах) и проекты.

При оценке письменных и устных ответов обучающихся в первую очередь учитываются показанные знания и умения. Однако, оценка также зависит от наличия и характера ошибок и недочетов, допущенных обучающимися.

Ошибка свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями и (или) умениями.

Недочеты не искажают смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения.

Задания устного или письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и практических заданий.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию он полностью соответствующий поставленному вопросу; содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы; математически и логически грамотен; отличается последовательностью и аккуратностью изложения.

Решение практической задачи считается безупречным, если при решении обучающимся выбран правильный способ решения, выделены этапы решения задачи, решение сопровождается необходимыми объяснениями (с использованием формул, законов и т.д.), верно составлен алгоритм решения задачи, решение записано аккуратно и верно.

Практическая работа на ПК считается безупречной, если обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задачи на ПК и при этом получил верный результат.

Оценивание обучающихся по предмету Информатика проводится по пятибалльной системе: 5(отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно) и 2 (неудовлетворительно).

Обучающийся может повысить свою оценку после выполнения основного задания за правильный ответ на дополнительный более сложный вопрос или за верное решение дополнительного более сложного задания.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

Критерии оценок для устных ответов:

отметка «5 (отлично)» выставляется, если ученик:

- раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотно и достоверно;

- сопровождал ответ математическими описаниями, использовал научную терминологию;
- правильно выполнил построение алгоритма или графическое решение (описание) при решении задачи;
- показал умение применять ранее полученные знания;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов и подсказок.

отметка «4 (хорошо)» выставляется, еслиответ имеет один из несущественных недостатков:

- при ответе допущены небольшие недочеты, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности в ответе;
- неточно используется математическая и научная терминология;
- допущены один/два недочета при ответе на поставленный вопрос, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы, исправленные по замечанию учителя.

отметка «3 (удовлетворительно)» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала при ответе на поставленный вопрос, но показано общее понимание вопроса; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании научной терминологии, при построении блок-схем, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не смог применить теоретические знания в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного (базового) уровня сложности по данной теме;
- выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

отметка «2 (неудовлетворительно)» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- выявлено незнание и/или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены существенные ошибки в определении понятий, при использовании научной терминологии, при построении блок-схем, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценок для самостоятельных, проверочных и контрольных работ:

отметка «5 (отлично)» выставляется, если:

- работа выполнена полностью и верно;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в единицы системы "СИ", правильно записано условие и все исходные данные занесены в условие, правильно построены блок - схемы, графики, рисунки, правильно записаны исходные формулы, выведена и записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным

материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

отметка «4 (хорошо)» выставляется, если:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и/или несущественные ошибки;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- обучающийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

отметка «3 (удовлетворительно)» выставляется, если:

- объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема, но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

отметка «2 (неудовлетворительно)» выставляется, если:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Критерии оценок для письменных работ по алгоритмизации и программированию:

отметка «5 (отлично)» выставляется, если:

- работа выполнена полностью и верно;
- блок-схемы построены верно, в теоретических описаниях решения нет ошибок;
- в программном коде нет синтаксических ошибок;
- допускается одна/две неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

отметка «4 (хорошо)» выставляется, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущена одна ошибка или два-три недочета при построении блок-схем или при написании кода программы.

отметка «3 (удовлетворительно)» выставляется, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов при построении блок-схем или при написании кода программы, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

отметка «2 (неудовлетворительно)» выставляется, если:

- допущены существенные ошибки, указывающие на то, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной темеили значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценок при выполнении практической работы на ПК:

отметка «5 (отлично)» выставляется, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- работа выполнена полностью и получен верный результат.

отметка «4 (хорошо)» выставляется, если:

- работа выполнена полностью, но в ходе работы было выявлено недостаточное владение навыками работы с ПК;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех несущественных ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

отметка «3 (удовлетворительно)» выставляется, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

отметка «2 (неудовлетворительно)» выставляется, если:

- допущены существенные ошибки, указывающие на то, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценок при прохождении теста:

- «5 (отлично)» - 91-100% правильных ответов на вопросы;
- «4 (хорошо)» - 71-90% правильных ответов на вопросы;
- «3 (удовлетворительно)» - 50-70% правильных ответов на вопросы;
- «2 (неудовлетворительно)» - 0-49% правильных ответов на вопросы.

Критерии оценок при проектной деятельности:

отметка «5 (отлично)» выставляется, если:

- обучающийся выполнил и защитил проект самостоятельно без ошибок и замечаний.

отметка «4 (хорошо)» выставляется, если:

- обучающийся выполнил большую часть работы самостоятельно (свыше 85 %);
- допущено не более трех несущественных ошибок;
- при защите проекта допущена одна грубая ошибка или два-три недочета.
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные пути решения.

отметка «3 (удовлетворительно)» выставляется, если:

- объем выполненной части проекта составляет не менее 2/3 от общего объема, но допущены существенные неточности.
- обучающийся обнаруживает понимание темы проекта при недостаточной полноте представленного материала.

отметка «2 (неудовлетворительно)» выставляется, если:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема проектной работы);
- обучающийся показывает незнание материала по теме проекта.

Изменения
к рабочей программе по учебному предмету «Информатика», утвержденной приказом директора МБОУ Школа № 57 г.о. Самара № 181 - од от 01.09.2018 г.

В связи с переходом в 2019-2020 учебном году на триместровую систему организации обучения изменились сроки промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Информатика» в 2019-2020 учебном году осуществляется по итогам учебного периода как среднее арифметическое результатов триместровых отметок. Округление проводится в пользу обучающегося .