

**МБОУ – вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №9 города Асино**  
*СОГЛАСОВАНО*

*МС школы*

*Протокол № 1 от 31.08.2020*

**УТВЕРЖАЮ**

*Директор школы* **И.И.**  
*Рыжова*

« 2 » сентября 2020 №11



# **Рабочая учебная программа по информатике базовый уровень для обучающихся 10-12 классов (УМК «Информатика», авт. И.Г. Семакин)**

Общее количество часов: 53 часов

10 класс-18 час

11 класс-18 час.

12 класс-17 час

**Составил: Анапова О. В.**

г. Асино 2020г

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

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

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

## **I. Содержание учебного предмета (курса)**

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

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.

### **Базовый уровень**

#### **10 -12 классы**

### **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.

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.*

### **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.*

## **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 величине наибольшего (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.*

#### **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.

#### **Введение. Информация и информационные процессы**

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

#### **Математические основы информатики**

##### **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.*

##### **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.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

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

#### **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.*

#### **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.

## **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

### 10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики	1	1	
<b>Информация</b>	<b>10</b>		
2. Информация. Представление информации (§ 1–2)	2	2	1 (Работа 1.1)
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	2	1 (Работа 1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)
<b>Информационные процессы</b>	<b>4</b>		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Самостоятельно	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	1	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. Настройка BIOS		
<b>Программирование</b>	<b>3</b>		
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1 (Работа 3.1)
<b>Всего:</b>	<b>18 часов</b>		

### 11 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>Программирование</b>	<b>9</b>		
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	2	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	1	1	2 (Работа 3.4)
14. Подпрограммы (§ 23)	1	1	1 (Работа 3.5)

15. Работа с массивами (§ 24, 26)	2	1	2 (Работы 3.6, 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	1	2 (Работа 3.8)
<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>9</b>		
1. Системный анализ (§ 1–4)	2	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§ 5–9)	7	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
<b>Всего:</b>	<b>18 часов</b>		

## 12 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>Интернет</b>	<b>7</b>		
3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	3	2	3 (Работы 2.1–2.4)
4. Основы сайтостроения (§ 13–15)	4	2	3 (Работы 2.5–2.7)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
<b>Информационное моделирование</b>	<b>9</b>		
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	2	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	2	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	2	1	2 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
<b>Социальная информатика</b>	<b>2</b>		
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1	
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	1	2	
<b>Всего:</b>	<b>18 часов</b>		

## Контроль уровня обучения.

### Информатика10 класс.

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Информация»</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	1.1.1-1.7.3
2.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»</b>		1.1.1-1.7.3
3.			

### Информатика11 класс.

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа по теме «Программирование»</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	1.1.1-1.7.3
2.	<b>Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».</b>		3.5

### Информатика12 класс.

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа по теме «Интернет»</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	3.6
2.	<b>Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»</b>		1.3

**Календарно - тематическое планирование  
10 класс**

№	Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат	Домашнее задание
1.	Введение	Введение. Структура информатики. Техника безопасности.	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</li> </ul>	<b>Записи в тетради</b>
2.	Информация	Понятие информации	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;</li> </ul> <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</li> <li>• строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;</li> <li>• понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных.</li> </ul>	§ 1 Задание №1 на сайте infosnv.ru
3.	Информация	Представление информации, языки, кодирование		§ 2 Задание №2 на сайте infosnv.ru
4.	Информация	Решение задач ЕГЭ на кодирование информации. Практическая работа 1.1.		§ 1-2 Задание №3 на сайте infosnv.ru
5.	Информация	Измерение информации. Алфавитный подход		§ 3 Задание №4 на сайте infosnv.ru
6.	Информация	Измерение информации. Содержательный подход		§ 4 Задание №5 на сайте infosnv.ru
7.	Информация	Решение задач ЕГЭ по теме «Измерение информации». Практическая работа 1.2.		§ 3-4 Задание №6 на сайте infosnv.ru
8.	Информация	Представление чисел в компьютере. Практическая работа 1.3.		§ 5 Задание №7, №8 на сайте infosnv.ru
9.	Информация	Представление текста, изображения и звука в компьютере		§ 6 Задание №9 на сайте infosnv.ru
10.	Информация	Представление текста, изображения и звука в компьютере. Практическая работа 1.4. Практическая работа 1.5.		§ 6 Задание №10 на сайте infosnv.ru

11.	Информация	Контрольная работа №1 по теме «Информация»		Глава 1. Записи в тетради
12.	Информационные процессы	Хранение и передача информации	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</li> <li>понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;</li> </ul>	§ 7-8 Задание №11 на сайте infosnv.ru
13.	Информационные процессы	Обработка информации и алгоритмы. Работа 2.1		§9 Задание №12 на сайте infosnv.ru
14.	Информационные процессы	Автоматическая обработка информации. Работа 2.2		§10 Задание №13,14 на сайте infosnv.ru
15.	Информационные процессы	Информационные процессы в компьютере <b>Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»</b>		§ 11 Задание №15 на сайте infosnv.ru
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. Настройка BIOS		Работа 2.4. Настройка BIOS
16.	Программирование	Алгоритмы и величины, структура алгоритмов, Паскаль – язык структурного программирования	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</li> <li>определять результат выполнения алгоритма</li> </ul>	§ 12, 13, 14 Задание №16 на сайте infosnv.ru
17.	Программирование	Элементы языка Паскаль и типы данных.		§ 15, 16, 17 Задание №17 на

		Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных	при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
18.	Программирование	Программирование линейных алгоритмов. Работа 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;</li> <li>• создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</li> <li>• понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</li> <li>• использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.</li> </ul>	§ 12 - 17 Задание №18 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>

**Календарно - тематическое планирование  
11 класс**

№	План. дата	Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат	Домашнее задание
1.		<b>Программирование</b>	Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Работы 3.2, 3.3	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</li> <li>• определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li> <li>• выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;</li> <li>• создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</li> <li>• понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время</li> </ul>	§ 18 - 19 Задание №20 на сайте infosnv.ru
2.		<b>Программирование</b>	Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Работы 3.2, 3.3		§ 18 - 20 Задание №21 на сайте infosnv.ru
3.		<b>Программирование</b>	Программирование циклов. Работа 3.4 Подпрограммы. Работа 3.5		§ 21-22 Задание №22, №24 на сайте infosnv.ru
4.		<b>Программирование</b>	Работа с массивами Организация ввода и вывода данных с использованием файлов		§ 24-25 Задание №25, №26 на сайте infosnv.ru
5.		<b>Программирование</b>	Типовые задачи обработки массивов. Работы 3.6, 3.7		§ 26 Задание №27 на сайте infosnv.ru
6.		<b>Программирование</b>	Работа с массивами. Работы 3.6, 3.7		§ 24-26 Задание №28 на сайте infosnv.ru
7.		<b>Программирование</b>	Символьный тип данных Строки символов. Работа 3.8		§ 27-28 Задание №29, №30 на сайте infosnv.ru
8.		<b>Программирование</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме «Программирование»</b>		§ 28 Задание №30 на сайте infosnv.ru
9.		<b>Программирование</b>	Комбинированный тип данных Работа 3.8		§ 29 Задание №31 на сайте infosnv.ru

				<p>работы, размер используемой памяти);</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</li> <li>использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;</li> <li>выполнять созданные программы.</li> </ul>	
10.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<p>Что такое система. Модели систем</p> <p>Пример структурной модели предметной области. Модели систем. Практическая работа 1.1</p>	<p><b>Выпускник на базовом уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</li> <li>• использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск</li> </ul>	§ 1-3 Задание №1, №2 на сайте infosnv.ru
11.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<p>Что такое информационная система</p> <p>Модели систем. Работа 1.1.</p>		§ 4 Задание №3 на сайте infosnv.ru
12.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<p>База данных – основа информационной системы.</p>		§ 5 Задание №4 на сайте infosnv.ru
13.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<p>Проектирование многотабличной базы данных. Знакомство с СУБД Libre Office Base.</p> <p>данных. Практическая работа 1.3</p>		§ 6 Задание №5, на сайте infosnv.ru
14.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<p>Создание базы данных.</p> <p>Практическая работа 1.4</p>		§ 7 Задание №6 на сайте infosnv.ru

				<p>записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.</p> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных.</li> </ul>	<p>Проект для самостоятельного выполнения. Работа 1.2. Проектные задания по системологии</p>
15.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа 1.6		§ 8 Задание №7 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
16.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	Логические условия выбора данных. Практическая работа 1.7		§ 9 Задание №8 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
17.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	Реализация сложных запросов к базе данных. Практическая работа 1.8.		§ 8-9 Задание №9 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
18.		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».</b> <b>Практическая работа 1.9</b>		Проект для самостоятельного выполнения. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных

**Календарно - тематическое планирование  
12 класс**

№	План. дата	Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат	Домашнее задание
1.		<b>Интернет</b>	Организация глобальных сетей. Практическая работа 2.1	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</li> <li>создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;</li> </ul> <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</li> </ul>	§ 10 Задание №10 на сайте infosnv.ru
2.		<b>Интернет</b>	Интернет как глобальная информационная система. . Практическая работа 2.2		§ 11 Задание №11 на сайте infosnv.ru
3.		<b>Интернет</b>	Всемирная паутина. Практическая работа 2.3, 2.4		§ 12 Задание №12 на сайте infosnv.ru
4.		<b>Интернет</b>	Инструменты для разработки web-сайтов. .Создание сайта «Домашняя страница». Практическая работа 2.5		§ 13-§ 14 Задание №13-№14 на сайте infosnv.ru
5.		<b>Интернет</b>	Создание таблиц на web-странице. Создание списков на web-странице. Практическая работа 2.6		§ 13-15 Задание №15, №16 на сайте infosnv.ru
6.		<b>Интернет</b>	Разработка сайта «Наш класс»		§ 10-15 Задание №17,18 на сайте infosnv.ru
7.		<b>Интернет</b>	<b>Контрольная работа по теме «Интернет»</b>		Проект для самостоятельного выполнения. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов
8.		<b>Информационное моделирование</b>	Компьютерное информационное моделирование		§ 16 Задание №19 на сайте infosnv.ru
9.		<b>Информационное моделирование</b>	Моделирование зависимостей между величинами		§ 17 Задание №20 на сайте infosnv.ru
10.		<b>Информационное</b>	Получение регрессивных моделей.		§ 17

		<b>моделирование</b>	Практическая работа 3.1	<p>принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;</li> <li>использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.</li> </ul>	Задание №21 на сайте infosnv.ru
<b>11.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Модели статистического прогнозирования		§ 18 Задание №22 на сайте infosnv.ru
<b>12.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Прогнозирование. Практическая работа 3.2		§ 16-18 Задание №23, №24 на сайте infosnv.ru
<b>13.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Моделирование корреляционных зависимостей		§ 19 Проект для самостоятельного выполнения. Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей
<b>14.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Корреляционная зависимость. Расчет корреляционных зависимостей. Практическая работа № 3.4		§ 16-19 Задание №25, №26 на сайте infosnv.ru
<b>15.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Модели оптимального планирования Решение задач оптимального планирования. Практическая работа № 3.6		§ 16-20 Задание №27 на сайте infosnv.ru Проект для самостоятельного выполнения. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»
<b>16.</b>		<b>Информационное моделирование</b>	Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»		Проект для самостоятельного выполнения. Работа 3.7. Проектные задания

					по теме «Оптимальное планирование»
17.		<b>Социальная информатика</b>	Информационные ресурсы. Информационное общество	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b>	§ 21-22 Задание №28 на сайте infosnv.ru
18.		<b>Социальная информатика</b>	Правовое регулирование в информационной сфере Проблемы информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;</li> <li>соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</li> </ul> <b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</li> <li>критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</li> </ul>	§ 23-24 Задание №29, №30 на сайте infosnv.ru