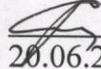


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 13  
имени Героя Советского Союза Ф.В. Санчирова г.о.Самара

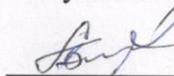
«ОБСУЖДЕНО»

Председатель МО учителей  
информационно-  
математических дисциплин

 Е.В. Смирнова  
20.06.2017 г

«ПРОВЕРЕНО»

заместитель директора по  
учебно-воспитательной  
работе

 Н.Б. Бирюкова  
22.08.2017 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ Школы №13  
г.о. Самара  
И.Ф. Токмань  
приказ №305-од  
23.08.2017г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по Информатике

(инженерно-технологический профильный уровень)

уровень программы среднее общее образование

10-11 класс

Составитель: Семухина Л.Ф.  
Учитель высшей квалификационной категории

Самара 2017

## Паспорт программы

Класс	10	11
<b>Предмет</b>	Информатика	Информатика
<b>Уровень программы</b>	углубленный (10-11)	
<b>Количество часов в неделю</b>	4	4
<b>Количество часов в год</b>	136	136
<b>Количество часов 10-11 кл.:</b>	272	
<b>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями</b>	ФК ГОС	
<b>Рабочая программа составлена на основе программы</b>	Программы для образовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы М.Н.Бородин. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.	
<b>Учебник</b>	Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В. (2014; 184с., 232с.)  Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В. (2014; 176с., 216с)	

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа профильного курса обучения «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию;
- Авторской программы базового курса «Информатика» для старшей школы (10-11 классы) авторов Семакина И.Г., Хеннера, Е.К, Шеиной Т.Ю.
- Федеральный перечень учебников, утвержденный Минобрнауки;
- Учебный план МБОУ Школы № 13 г.о. Самара;
- Положение о рабочей программе МБОУ Школы № 13 г.о. Самара.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы курса «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне, разработанной автором учебников Семакиным И.Г., содержание которой соответствует Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом (УМК), включающим в себя учебники для 10 и 11 классов, компьютерный практикум и методическое пособие. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>), а также авторские ЦОР из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и приведенные в авторской мастерской И.Г.Семакина на сайте издательства «БИНОМ».

**Описание места учебного предмета в учебном плане.** Настоящая программа рассчитана на изучение углубленного курса информатики и информационных технологий в 10-11 классах, общее количество часов: 276 (136 часов в 10 классе, 136 часов в 11 классе).

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебников «Информатика и ИКТ. Углубленный уровень» для 10 класса и 11 класса.

### **Цели и задачи курса**

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на углубленном уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

### **Тематическое планирование**

#### **10 класс**

<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Уч. Часы</i>
<b>1. Теоретические основы информатики</b>	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	12
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	18

	7. Алгоритмы обработки информации	12
	<b>Всего по разделу</b>	<b>66 ч.</b>
<b>2. Компьютер</b>	8. Логические основы ЭВМ	4
	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	6
	11. Персональный компьютер и его устройство	5
	12. Программное обеспечение ПК	4
	<b>Всего по разделу</b>	<b>21 ч.</b>
<b>3. Информационные технологии</b>	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	13
	15. Технологии табличных вычислений	12
	<b>Всего по разделу</b>	<b>33 ч.</b>
<b>4. Компьютерные телекоммуникации</b>	16. Организация локальных компьютерных сетей	3
	17. Глобальные компьютерные сети	6
	18. Основы сайтостроения	2
	<b>Всего по разделу</b>	<b>16 ч.</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>136 ч.</b>

### 11 класс

<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Уч. часы</i>
<b>1. Информационные системы</b>	1. Основы системного подхода	6
	2. Реляционные базы данных	10
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>16 ч.</b>
<b>2. Методы программирования</b>	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	48
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>63 ч.</b>
<b>3. Компьютерное моделирование</b>	7. Методика математического моделирования на компьютере	2
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16
	9. Моделирование распределения температуры	12
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	13
	11. Имитационное моделирование	8
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>51 ч.</b>
<b>4. Информационная деятельность человека</b>	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>6 ч.</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>136 ч.</b>

## Содержание учебного предмета 10 класс (136 час.)

### 1. Теоретические основы информатики – 66 час.

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Информация и сигналы. Кодирование текстовой информации. Кодирование изображения. Кодирование звука. Сжатие двоичного кода. Хранение информации. Передача информации. Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации.

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Методы решения логических задач. Логические функции на области числовых значений.

Алгоритмы обработки информации. Определение, свойства и описание алгоритма. Алгоритмическая машина Тьюринга. Алгоритмическая машина Поста. Этапы алгоритмического решения задачи. Алгоритмы поиска данных. Программирование поиска. Алгоритмы сортировки данных.

### 2. Компьютер – 21 ч.

Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Эволюция устройства вычислительной машины. Смена поколений ЭВМ. Представление и обработка целых и вещественных чисел. История и архитектура ПК. Микропроцессор: основные элементы и характеристики. Системная (материнская) плата. Системная (внутренняя) память компьютера. Устройства ввода и вывода информации.

Виды программного обеспечения. Операционные системы для ПК, функции ОС.

### 3. Информационные технологии – 33 ч.

Технологии обработки текстов. Основные типы приложений для создания документов. Макет и верстка в настольных издательских системах. Параметры документа. Текстовые блоки. Блоки изображений. Блоки таблиц. Палитры цве-

тов в системах цветопередачи RGB и CMYK. Цветоделение в полиграфии. Компьютерные языковые словари. Системы оптического распознавания символов.

Технологии обработки изображения и звука. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технология работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Использование мультимедийных эффектов в презентации.

Технологии табличных вычислений. Структура электронной таблицы и типы данных. Встроенные функции. Передача данных между листами. Деловая графика. Фильтрация данных. поиск решения и подбор параметра.

#### **4. Компьютерные телекоммуникации – 16 ч.**

Передача информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации от несанкционированного доступа.

Адресация в Интернете (IP-адреса и доменная система имен). Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Поиск информации в компьютерных сетях.

Язык HTML для создания Web-страниц. Атрибуты тэгов. Цветовое оформление и вставка изображений. Различные виды гиперссылок. Якоря. Добавление таблиц. Атрибуты, форматирующие таблицы. Топология сайта. Web-навигация. Меню. Цвет на Web-странице. Форматы графических файлов, используемых на Web-страницах. Шрифты. Кодировка кириллицы. Оформление Web-страницы.

Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта. Использование Flash-анимации на страницах сайта. Освоение приемов создания динамических веб-сайтов. Использование события в web-приложении, программирование реакций на события.

### **11 класс (136 час.)**

#### **1. Информационные системы – 16 ч.**

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления. Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

База данных – основа информационной системы. Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

## **2. Методы программирования – 63 час.**

История развития языков программирования. Структурное программирование. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции и выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения. Программирование ветвлений, циклов. Поэтапная разработка решения задачи. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

Рекурсивные методы программирования. Рекурсивные подпрограммы. Задача о Ханойской башне. Алгоритм быстрой сортировки.

Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения. Этапы разработки проектов. Система объектно-ориентированного программирования Delphi. Этапы программирования Delphi. Программирование метода статистических испытаний. Построение графика функций.

## **3. Компьютерное моделирование – 51 час.**

Компьютерное информационное моделирование. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Моделирование между величинами. Математическая модель. Математическое моделирование и компьютеры. Моделирование в поле силы тяжести. Моделирование распределения температуры. Компьютерное моделирование в экономике и экологии. Имитационное моделирование.

## **4. Информационная деятельность человека – 6 часов**

Информационная деятельность человека в историческом контексте. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационное право. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов. Основные этапы развития средств информационных технологий. Среда

информационной деятельности человека. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу.

## **Материально-техническое обеспечение.**

### **Аппаратные средства**

Компьютер — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер.

### **Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Система оптического распознавания текста.

- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования Pascal ABC.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен:

#### ***знать/понимать:***

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

#### ***уметь:***

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

**Календарно-тематическое планирование (10 класс)**  
( 4 часа в неделю, всего 136 часа)

№ уро-ка	Дата	Тема	Всего часов	Требования
<b>1. Теоретические основы информатики (66 ч.)</b>				
1.	4.09	Инструктаж по ТБ Актуализация изученных знаний. Повторение.	1	<p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации</li> <li>- определение бита с алфавитной т.з.</li> <li>- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)</li> <li>- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб</li> <li>- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</li> <li>- определение бита с позиции содержания сообщения</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)</li> <li>- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)</li> <li>- выполнять пересчет количества информации в разные единицы</li> </ul> <p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и свойства источников и приемников информации,</li> <li>– способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;</li> </ul>
2.	4.09	Актуализация изученных знаний. Повторение.	1	
3.	6.09	Вводный контроль. Теоретические основы информатики	1	
4.	6.09	Информатика и информация.	1	
5.	11.09	Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации.	1	
6.	11.09	Измерение информации. Содержательный подход к измерению информации.	1	
7.	13.09	Вероятность и информация	1	
8.	13.09	Вероятность и информация.	1	
9.	18.09	Позиционные системы счисления. Основные понятия	1	
10.	18.09	Позиционные системы счисления. Основные понятия.	1	
11.	20.09	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1	

12.	20.09	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.	1	<p>– связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;</p> <p><b>уметь</b></p> <p>– оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;</p> <p><b>знать/понимать</b></p> <p>- основные принципы представления данных в памяти компьютера</p> <p>- представление целых чисел</p> <p>- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком</p> <p>- принципы представления вещественных чисел</p> <p>- представление текста</p> <p>- представление изображения; цветовые модели</p> <p>- в чем различие растровой и векторной графики</p> <p>- дискретное (цифровое) представление звука</p> <p><b>уметь</b></p> <p>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера</p> <p>- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета</p> <p><b>знать/понимать</b></p> <p>– свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции;</p> <p>– тезис о полноте формализации понятия алгоритма;</p> <p>– основные конструкции языка программирования;</p> <p><b>уметь</b></p> <p>– строить информационные модели объектов, систем и</p>
13.	25.09	Автоматизация перевода чисел из системы в систему	1	
14.	25.09	Автоматизация перевода чисел из системы в систему.	1	
15.	27.09	Смешанные системы счисления	1	
16.	27.09	Смешанные системы счисления.	1	
17.	2.10	Арифметика в позиционных системах счисления	1	
18.	2.10	Арифметика в позиционных системах счисления.	1	
19.	4.10	Информация и сигналы	1	
20.	4.10	Кодирование текстовой информации	1	
21.	9.10	Кодирование текстовой информации.		
22.	9.10	Кодирование изображения	1	
23.	11.10	Кодирование	1	
24.	11.10	Кодирование изображения	1	
25.	16.10	Кодирование звука	1	
26.	16.10	Кодирование звука	1	
27.	18.10	Кодирование звука. Решение задач	1	
28.	18.10	Сжатие двоичного кода	1	

29.	23.10	Сжатие двоичного кода.	1	<p>процессов, используя для этого типовые средства языка программирования)</p> <p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– логическую символику;</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;</li> </ul> <p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы задач обработки информации</li> <li>- понятие исполнителя обработки информации</li> <li>- понятие алгоритма обработки информации</li> <li>- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов</li> <li>- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной</li> <li>- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста</li> </ul>
30.	23.10	Контрольная работа «Кодирование информации»	1	
31.	25.10	Хранение информации	1	
32.	25.10	Передача информации.	1	
33.	8.11	Коррекция ошибок при передаче данных.	1	
34.	8.11	Работа из раздела программирования «Подпрограмма-функция»	1	
35.	13.11	Обработка информации	1	
36.	13.11	Работа из раздела программирования «Целочисленная арифметика»	1	
37.	15.11	Логика и логические операции	1	
38.	15.11	Логика и логические операции. Работа 3.1	1	
39.	20.11	Логические операции	1	
40.	20.11	Логические формулы и функции.	1	
41.	22.11	Законы алгебры логики	1	
42.	22.11	Теорема о нормальной форме	1	
43.	27.11	Логические формулы и схемы.	1	
44.	27.11	Конъюнктор, дизъюнктор, инвертор	1	
45.	29.11	Логические схемы	1	

46.	29.11	Таблицы истинности в форме логических схем	1	
47.	4.12	Методы решения логических задач.	1	
48.	4.12	Метод рассуждений	1	
49.	6.12	Метод гипотез	1	
50.	6.12	Метод таблиц	1	
51.	11.12	Построение и упрощение логических формул	1	
52.	11.12	Программный метод	1	
53.	13.12	Логические функции на области числовых значений.	1	
54.	13.12	Метод Монте Карло	1	
55.	18.12	Определение, свойства и описание алгоритма	1	
56.	18.12	Способ описания алгоритмов	1	
57.	20.12	Теория алгоритмов	1	
58.	20.12	Алгоритмическая машина Тьюринга	1	
59.	25.12	Рубежный контроль	1	
60.	25.12	Рубежный контроль2	1	
61.	27.12	Машина Поста	1	
62.	27.12	Этапы алгоритмического решения задачи	1	
63.	29.12	Поиск данных: алгоритмы, программирование		

64.	29.12	Программирование последовательного поиска	1	
		<b>2-е полугодие</b>		
65.	10.01	Сортировка данных	1	
66.	10.01	Сортировка выбором максимального элемента	1	
		<b>2. Компьютер – 21 ч</b>		
67.	15.01	Сортировка методом пузырька	1	<b>знать/понимать</b> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел <b>уметь:</b> - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера <b>знать/понимать</b> - 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 <b>уметь:</b> - подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его
68.	15.01	Решение задач к разделам 1.7.5, 1.7.6	1	
69.	17.01	Контрольная работа "Алгоритмы обработки информации "	1	
70.	17.01	Логические элементы и переключательные схемы	1	
71.	22.01	Устройство компьютера Работа 5.1	1	
72.	22.01	Логические схемы элементов компьютера	1	
73.	24.01	Устройство компьютера. Элективный практикум (УК Нейман)	1	
74.	24.01	Эволюция устройства ЭВМ	1	
75.	29.01	Смена поколений ЭВМ	1	
76.	29.01	Представление и обработка целых чисел	1	
77.	31.01	Решение задач к разделу 2.4.1	1	
78.	31.01	Представление и обработка вещественных чисел	1	
79.	5.02	Решение задач к разделу 2.4.2	1	

80.	5.02	Представление и обработка вещественных чисел Работа 6.3.	1	назначения - соединять устройства ПК - производить основные настройки BIOS - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне
81.	7.02	Подготовка к контрольной работе "Обработка чисел в компьютере"	1	
82.	7.02	Контрольная работа "Обработка чисел в компьютере"	1	
83.	12.02	История и архитектура ПК. Разработка презентации по истории развития компьютерной техники	1	
84.	12.02	Процессор, системная плата, внутренняя память Раздел 5. Устройство компьютера. Элективный практикум «Устройство ПК».	1	
85.	14.02	Внешние устройства ПК (дистанционно)	1	
86.	14.02	Классификация ПО (дистанционно)	1	
87.	19.02	Операционные системы (дистанционно)	1	
<b>3. Информационные технологии – 33 ч.</b>				
88.	19.02	Текстовые редакторы и процессоры (дистанционно)	1	<b>знать/понимать</b> - представление текста - представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука <b>уметь:</b> -составлять комплексные текстовые документы; - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета <b>знать/понимать</b> - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
89.	21.02	Технологии подготовки текстов. Работа 7.1	1	
90.	21.02	Форматирование документов	1	
91.	26.02	Специальные тексты	1	
92.	26.02	Создание математических текстов	1	
93.	28.02	Технологии подготовки текстов. Работа 7.2	1	
94.	28.02	Издательские системы	1	

95.	5.03	Технологии подготовки текстов. Работа 7.3	1	- что такое «структура данных»; какие бывают структуры - алгоритм последовательного поиска - алгоритм поиска половинным делением - что такое блочный поиск - как осуществляется поиск в иерархической структуре данных <b>уметь:</b> - осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера
96.	5.03	Основы графических технологий	1	
97.	7.03	Основы графических технологий	1	
98.	7.03	Трехмерная графика.	1	
99.	12.03	Технологии работы с цифровым видео.	1	
100.	12.03	Технологии работы со звуком	1	
101.	14.03	Технологии работы со звуком	1	
102.	14.03	Мультимедиа.	1	
103.	19.03	Мультимедиа	1	
104.	19.03	Использование мультимедийных эффектов в презентации	1	
105.	21.03	Использование мультимедийных эффектов в презентации	1	
106.	21.03	Использование мультимедийных эффектов в презентации	1	
107.	2.04	Структура электронной таблицы и типы данных.	1	
108.	2.04	Структура электронной таблицы и типы данных	1	
109.	4.04	Встроенные функции. Передача данных между листами	1	
110.	4.04	Встроенные функции. Передача данных между листами	1	

		ми		
111.	9.04	Деловая графика	1	
112.	9.04	Деловая графика	1	
113.	11.04	Деловая графика	1	
114.	11.04	Фильтрация данных	1	
115.	16.04	Фильтрация данных	1	
116.	16.04	Фильтрация данных	1	
117.	18.04	Задачи на поиск решения и подбор параметров	1	
118.	18.04	Задачи на поиск решения и подбор параметров	1	Уметь применять полученные навыки при решении задач.
119.	23.04	Задачи на поиск решения и подбор параметров	1	
120.	23.04	Контрольная работа «Задачи на поиск решения и подбор параметров».	1	
		<b>4. Компьютерные телекоммуникации – 18 ч.</b>		
121.	25.04	Назначение и состав ЛКС.	1	<b>знать/понимать</b> - 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
122.	25.04	Классы и топологии ЛКС	1	
123.	30.04	Классы и топологии ЛКС	1	
124.	30.04	История и классификация ГКС	1	

125.	2.05	Структура Интернета.	1	- что такое поисковый указатель: организация, назначение
126.	2.05	Основные услуги Интернета.	1	<b>уметь:</b> - работать с электронной почтой
127.	7.05	Способы создания сайтов. Основы HTML.	1	- извлекать данные из файловых архивов
128.	7.05	Способы создания сайтов. Основы HTML	1	- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
129.	14.05	Оформление и разработка сайта	1	<b>знать/понимать</b> - какие существуют средства для создания web-страниц
130.	14.05	Создание гиперссылок и таблиц	1	- в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт
131.	16.05	Повторение Теоретические основы информатики	1	- возможности текстового процессора по созданию web-страниц
132.	16.05	Повторение Информационные технологии	1	<b>уметь:</b> - создать несложный web-сайт с помощью MS Word
133.	21.05	Итоговая контрольная работа	1	- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)
134.	21.05	Итоговая контрольная работа.	1	<b>знать/понимать</b> - что такое ГИС
135.	23.05	Решение задач ЕГЭ. Системы счисления	1	- области приложения ГИС - как устроена ГИС
136.	23.05	Решение задач ЕГЭ. Алгоритмы. Программирование.	1	- приемы навигации в ГИС <b>уметь:</b> - осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

( 4 часа в неделю, всего 136 часа)

№ урока	Дата	Тема	Всего часов	Требования
1.	03.09	1.1 Техника безопасности. Понятие системы. §1.1.1. Повторение (1-й из 1 ч.)	1	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) понимать назначение и области использования основных информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;</li> <li>2) оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;</li> <li>3) соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;</li> <li>4) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;</li> <li>5) создавать собственных баз данных, работать с ними.</li> </ol> <p>Обучающийся получит возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</li> <li>2) осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>3) планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале.</li> </ol>
2.	03.09	1.2 Модели систем §1.1.2. Повторение. (1-й из 1 ч.)	1	
3.	05.09	1.3 Входной контроль (1-й из 1 ч.)	1	
4.	05.09	1.4 Модели систем. Практикум. Часть 2 Практическая работа 14.1, стр. 4-5 (1-й из 1 ч.)	1	
5.	10.09	1.5 Информационные системы §1.1.3. (1-й из 1 ч.)	1	
6.	10.09	1.6 Инфологическая модель предметной области §1.1.4 (1-й из 1 ч.)	1	
7.	12.09	1.7 Реляционные базы данных §1.2.1. (1-й из 1 ч.)	1	
8.	12.09	1.8 Проектирование реляционной модели данных §1.2.2 (1-й из 1 ч.)	1	
9.	17.09	1.9 Создание базы данных §1.2.3 (1-й из 1 ч.)	1	
10.	17.09	1.10 Создание базы данных в СУБДД. Практикум 15.1 стр. 8 (1-й из 1 ч.)	1	
11.	19.09	1.11 Заполнение базы данных. Практикум 15.2 стр. 15 (1-й из 1 ч.)	1	
12.	19.09	1.12 Простые запросы к базе данных §1.2.4 Практикум 15.3, стр. 20 (1-й из 1 ч.)	1	

13.	24.09	1.13 Сложные запросы к базе данных §1.2.5 (1-й из 1 ч.)	1	
14.	24.09	1.14 Практикум 15.4 Расширение базы данных (1-й из 1 ч.)	1	
15.	26.09	1.15 Базы данных. Решение задач ЕГЭ (1-й из 1 ч.)	1	
16.	26.09	2.1 Эволюция программирования §2.1 (1-й из 1 ч.)	1	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) логической символике;</li> <li>2) оперировать свойствами алгоритмов и основными алгоритмическими конструкциями;</li> <li>3) понимать тезис о полноте формализации понятия алгоритма;</li> <li>4) использовать основные конструкции языка программирования;</li> <li>5) вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;</li> <li>б) строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства языка программирования.</li> </ol> <p>Обучающийся получит возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</li> <li>2) осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>3) планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале.</li> </ol>
17.	01.10	2.2 Парадигмы программирования §2.1 стр. 54-57 (1-й из 1 ч.)	1	
18.	01.10	2.3 Паскаль - язык структурного программирования § 2.2.1 (1-й из 1 ч.)	1	
19.	03.10	2.4 Элементы языка и типы данных § 2.2.2 (1-й из 1 ч.)	1	
20.	03.10	2.5 Операции, функции, выражения. § 2.2.3 (1-й из 1 ч.)	1	
21.	08.10	2.6 Практическая работа на Паскале. Операции, функции, выражения. (1-й из 1 ч.)	1	
22.	08.10	2.7 Оператор присваивания. Ввод и вывод данных § 2.2.4 Практическая работа на Паскале Оператор присваивания, ввод и вывод (1-й из 1 ч.)	1	
23.	10.10	2.8 Практическая работа на Паскале Ввод и вывод данных (1-й из 1 ч.)	1	
24.	10.10	2.9 Структуры алгоритмов и программ § 2.2.5 (1-й из 1 ч.)	1	
25.	15.10	2.10 Практикум 16.1 стр.43 Программирование линейных алгоритмов (1-й из 1 ч.)	1	

26.	15.10	2.11 Программирование ветвлений. § 2.2.6 Практикум. 16.2 стр. 46 Программирование ветвлений (1-й из 1 ч.)	1
27.	17.10	2.12 Программирование ветвлений. Практикум. 16.2 стр. 48 Программирование ветвлений (1-й из 1 ч.)	1
28.	17.10	2.13 Программирование ветвлений. Практикум. 16.2 стр. 51 Программирование ветвлений (1-й из 1 ч.)	1
29.	22.10	2.14 Программирование циклов. § 2.2.7 Практикум. 16.3 стр. 53-55 (1-й из 1 ч.)	1
30.	22.10	2.15 Программирование циклов. § 2.2.7 Практикум. 16.3 стр. 56-7 (1-й из 1 ч.)	1
31.	24.10	2.16 Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы § 2.2.8 Практикум. 16.4 (1-й из 1 ч.)	1
32.	24.10	2.17 Модифицированный Алгоритм Евклида (1-й из 1 ч.)	1
33.	07.11	2.18 Программирование с помощью подпрограмм Практикум. 16.4 (1-й из 1 ч.)	1
34.	07.11	2.19 Одномерные массивы § 2.2.9, стр. 104-105 (1-й из 1 ч.)	1
35.	12.11	2.20 Программирование обработки одномерного массива. Практикум 16.5. Одномерный массив (1-й из 1 ч.)	1
36.	12.11	2.21 Многомерные массивы § 2.2.9, стр. 105-109 (1-й из 1 ч.)	1
37.	14.11	2.22 Программирование обработки одномерного массива. Практикум 16.5. Двумерные массивы (1-й из 1 ч.)	1
38.	14.11	2.23 Поиск в массиве § 2.2.10 (1-й из 1 ч.)	1

39.	19.11	2.24 Сортировка массива § 2.2.10 (1-й из 1 ч.)	1
40.	19.11	2.25 Типовые задачи обработки массивов. Решение задач ЕГЭ (1-й из 1 ч.)	1
41.	21.11	2.26 Типовые задачи обработки массивов. Решение задач ЕГЭ. (1-й из 1 ч.)	1
42.	21.11	2.27 Метод последовательной детализации § 2.2.11 (1-й из 1 ч.)	1
43.	26.11	2.28 Решение задач методом последовательной детализации § 2.2.11 (1-й из 1 ч.)	1
44.	26.11	2.29 Символьный тип Данных. Параграф 2.2.12 (1-й из 1 ч.)	1
45.	28.11	2.30 Практикум. Символьный тип данных (1-й из 1 ч.)	1
46.	28.11	2.31 Строки символов. Практикум. Строковый тип данных (1-й из 1 ч.)	1
47.	03.12	2.32 Практикум. Строковый тип данных (1-й из 1 ч.)	1
48.	03.12	2.33 Практикум по решению задач (1-й из 1 ч.)	1
49.	05.12	2.34 Комбинированный тип данных (1-й из 1 ч.)	1
50.	05.12	2.35 Практикум. Комбинированный тип данных (1-й из 1 ч.)	1
51.	10.12	2.36 Практикум по решению задач1 (1-й из 1 ч.)	1
52.	10.12	2.37 Практикум по решению задач2 (1-й из 1 ч.)	1

53.	12.12	3.1 Рекурсивные подпрограммы (1-й из 1 ч.)	1	
54.	12.12	3.2 Программа с рекурсивными функциями (1-й из 1 ч.)	1	
55.	17.12	3.3 Задача о Ханойской башне. (1-й из 1 ч.)	1	
56.	17.12	3.4 Алгоритм быстрой сортировки. (1-й из 1 ч.)	1	
57.	19.12	3.5 Практикум. Алгоритм быстрой сортировки. (1-й из 1 ч.)	1	
58.	19.12	3.6 Подготовка к рубежному контролю (1-й из 1 ч.)	1	
59.	24.12	3.7 Рубежный контроль "Методы программирования" (1-й из 1 ч.)	1	
60.	24.12	3.8 Рубежный контроль "Методы программирования". (1-й из 1 ч.)	1	
61.	26.12	3.9 Решение задач ЕГЭ (1-й из 1 ч.)	1	
62.	26.12	3.10 Решение задач ЕГЭ. (1-й из 1 ч.)	1	
63.	09.01	1.16 Базы данных. Решение задач ЕГЭ1 (1-й из 1 ч.)	1	
64.	09.01	4.1 2.4.1 Базовые понятия объектно-ориентированного программирования. (1-й из 1 ч.)	1	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) использовать методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;</li> <li>2) строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);</li> <li>3) проводить виртуальные эксперименты;</li> <li>4) самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;</li> <li>5) интерпретировать результаты, получаемые в хо-</li> </ol>
65.	14.01	4.2 2.4.2 Урок-практикум. Система программирования Lazarus. (1-й из 1 ч.)	1	
66.	14.01	4.3 Практическая работа №16 «Создание консольного приложения». (1-й из 1 ч.)	1	
67.	16.01	4.4 2.4.3 Урок-практикум. Создание оконного приложения. (1-й из 1 ч.)	1	
68.	16.01	4.5 Практическая работа №17 «Создание оконного приложения». (1-й из 1 ч.)	1	
69.	21.01	4.6 2.4.4 Урок-практикум. Программирование метода	1	

		статистических испытаний. (1-й из 1 ч.)	
70.	21.01	4.7 2.4.4 Урок-практикум. Программирование метода статистических испытаний (1-й из 1 ч.)	1
71.	23.01	4.8 2.4.5 Урок-практикум. Построение графика функции. (1-й из 1 ч.)	1
72.	23.01	4.9 Практическая работа №18 «Построение графика функции». (1-й из 1 ч.)	1
73.	28.01	4.10 2.4.5 Урок-практикум. Построение графика функции (1-й из 1 ч.)	1
74.	28.01	5.1 3.1 Методика математического моделирования на компьютере (1-й из 1 ч.)	1
75.	30.01	5.2 3.1.1, 3.1.2 Разновидности моделирования. Математическое моделирование. (1-й из 1 ч.)	1
76.	30.01	5.3 3.1.3 Математическое моделирование и компьютеры. (1-й из 1 ч.)	1
77.	04.02	5.4 3.2 Моделирование движения в поле силы тяжести (1-й из 1 ч.)	1
78.	04.02	5.5 3.2.1 Математическая модель свободного падения тела. (1-й из 1 ч.)	1
79.	06.02	5.6 3.2.2 Свободное падение с учетом сопротивления среды. (1-й из 1 ч.)	1
80.	06.02	5.7 3.2.3 Урок-практикум. Компьютерное моделирование свободного падения. (1-й из 1 ч.)	1
81.	11.02	5.8 Практическая работа №19 «Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ». (1-й из 1 ч.)	1
82.	11.02	5.9 Практическая работа №20 «Компьютерное моделирование свободного падения на Паскале». (1-й из 1 ч.)	1
83.	13.02	5.10 3.2.4 Математическая модель задачи баллистики. (1-й из 1 ч.)	1
84.	13.02	5.11 3.2.5 Урок-практикум. Численный расчет баллистической траектории. (1-й из 1 ч.)	1
85.	18.02	5.12 Практическая работа №21 «Численный расчет баллистической траектории в ЭТ». (1-й из 1 ч.)	1

де моделирования реальных процессов.

Обучающийся получит возможность:

- 1) в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- 2) осуществлять контроль своей деятельности;
- 3) планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале;
- 4) создавать математические модели различных задач.

86.	18.02	5.13 Практическая работа №22 «Численный расчет баллистической траектории на Паскале». (1-й из 1 ч.)	1
87.	20.02	5.14 3.2.6 Урок-практикум. Расчет стрельбы по цели в пустоте. (1-й из 1 ч.)	1
88.	20.02	5.15 Практическая работа №23 «Расчет стрельбы по цели в пустоте». (1-й из 1 ч.)	1
89.	25.02	5.16 3.2.7 Урок-практикум. Расчет стрельбы по цели в атмосфере. (1-й из 1 ч.)	1
90.	25.02	5.17 Практическая работа №24 «Расчет стрельбы по цели в атмосфере». (1-й из 1 ч.)	1
91.	27.02	5.18 3.2.7 Урок-практикум. Расчет стрельбы по цели в атмосфере (1-й из 1 ч.)	1
92.	27.02	5.19 Контрольная работа №3 «Математическое моделирование». (1-й из 1 ч.)	1
93.	04.03	5.20 3.3 Моделирование распределения температуры (1-й из 1 ч.)	1
94.	04.03	5.21 3.3.1, 3.3.2 Анализ контрольной работы. Урок-практикум. Задача теплопроводности. Численная модель решения задачи теплопроводности. (1-й из 1 ч.)	1
95.	06.03	5.22 3.3.3 Практическая работа №25 «Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры». (1-й из 1 ч.)	1
96.	06.03	5.23 3.3.3 Практическая работа №26 «Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры» (1-й из 1 ч.)	1
97.	11.03	5.24 3.3.3 Практическая работа №27 «Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры». (1-й из 1 ч.)	1
98.	11.03	5.25 3.3.4 Урок-практикум. Программирование решения задачи теплопроводности. (1-й из 1 ч.)	1
99.	13.03	5.26 Практическая работа №28 «Программирование решения задачи теплопроводности». (1-й из 1 ч.)	1
100.	13.03	5.27 3.3.5 Урок-практикум. Программирование постро-	1

		ения изолиний. (1-й из 1 ч.)	
101.	18.03	5.28 Урок-практикум. Программирование расчета сферической поверхности. (1-й из 1 ч.)	1
102.	18.03	5.29 Урок-практикум. Программирование построения изолиний на Lazarus. (1-й из 1 ч.)	1
103.	20.03	5.30 3.3.6 Урок-практикум. Вычислительные эксперименты с построением изотерм. (1-й из 1 ч.)	1
104.	20.03	5.31 3.3.6 Урок-практикум. Вычислительные эксперименты с построением изотерм (1-й из 1 ч.)	1
105.	01.04	5.32 Практическая работа №29 «Моделирование распределения температуры». (1-й из 1 ч.)	1
106.	01.04	5.33 3.4 Компьютерное моделирование в экономике и экологии (1-й из 1 ч.)	1
107.	03.04	5.34 3.4.1 Урок-практикум. Задача об использовании сырья. (1-й из 1 ч.)	1
108.	03.04	5.35 3.4.1 Урок-практикум. Задача об использовании сырья (1-й из 1 ч.)	1
109.	08.04	5.36 Практическая работа №30 «Задача об использовании сырья». (1-й из 1 ч.)	1
110.	08.04	5.37 3.4.2 Урок-практикум. Транспортная задача. (1-й из 1 ч.)	1
111.	10.04	5.38 3.4.2 Урок-практикум. Транспортная задача (1-й из 1 ч.)	1
112.	10.04	5.39 Практическая работа №31 «Транспортная задача». (1-й из 1 ч.)	1
113.	15.04	5.40 3.4.3 Урок-практикум. Задачи теории расписаний. (1-й из 1 ч.)	1
114.	15.04	5.41 Практическая работа №32 «Задачи теории расписаний». (1-й из 1 ч.)	1
115.	17.04	5.42 Практическая работа №33 «Задачи теории расписаний». (1-й из 1 ч.)	1
116.	17.04	5.43 3.4.4 Задачи теории игр. (1-й из 1 ч.)	1

117.	22.04	5.44 3.4.4 Урок-практикум. Задачи теории игр. (1-й из 1 ч.)	1
118.	22.04	5.45 Практическая работа №34 «Задачи теории игр». (1-й из 1 ч.)	1
119.	24.04	5.46 3.4.5 Урок-практикум. Пример математического моделирования для экологической системы. (1-й из 1 ч.)	1
120.	24.04	5.47 3.4.5 Урок-практикум. Моделирование экологической системы. (1-й из 1 ч.)	1
121.	29.04	5.48 Практическая работа №35 «Моделирование экологической системы». (1-й из 1 ч.)	1
122.	29.04	5.49 3.5 Имитационное моделирование (1-й из 1 ч.)	1
123.	06.05	5.50 3.5.1 Урок-практикум. Методика имитационного моделирования. (1-й из 1 ч.)	1
124.	06.05	5.51 3.5.2 Математический аппарат имитационного моделирования. (1-й из 1 ч.)	1
125.	08.05	5.52 3.5.2 Практическая работа № 36 «Математический аппарат имитационного моделирования». (1-й из 1 ч.)	1
126.	08.05	5.53 3.5.3 Практическая работа № 37 «Генерация случайных чисел с заданным законом распределения». (1-й из 1 ч.)	1
127.	13.05	5.54 3.5.4 Практическая работа № 38 «Постановка и моделирование задачи массового обслуживания». (1-й из 1 ч.)	1
128.	13.05	5.55 3.5.4 Урок-практикум. Моделирование задачи массового обслуживания. (1-й из 1 ч.)	1

129.	15.05	5.56 3.5.5 Урок-практикум. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди. (1-й из 1 ч.)	1	
130.	15.05	6.1 4.1 Основы социальной информатики (1-й из 1 ч.)	1	Обучающийся научится:
131.	20.05	6.2 4.1.1, 4.1.2 Анализ контрольной работы. Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество. (1-й из 1 ч.)	1	1) понимать назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
132.	20.05	6.3 4.1.3, 4.1.4 Информационные ресурсы общества. Информационное право и информационная безопасность. (1-й из 1 ч.)	1	2) понимать принципы обеспечения информационной безопасности.
133.	22.05	6.4 Итоговый контроль (1-й из 1 ч.)	1	3) выделять информационный аспект в деятельности человека;
134.	22.05	6.5 Итоговый контроль (практика) (1-й из 1 ч.)	1	4) выделять информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
135.	27.05	6.6 4.2.1, 4.2.2 Компьютер как инструмент информационной деятельности. Обеспечение работоспособности компьютера. (1-й из 1 ч.)	1	5) соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию
136.	27.05	6.7 4.3.1 Информатизация управления проектной деятельностью. 4.3.2 Информатизация в образовании. (1-й из 1 ч.)	1	6) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права. Обучающийся получит возможность:
				1) в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
				2) осуществлять контроль своей деятельности;
				3) планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале.

