

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Новгородской области**


**Комитет по образованию Администрации Старорусского  
муниципального района**

**МАОУ СОШ№8**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим  
советом МАОУСОШ  
№8  
Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
 Голоснова Н.П.  
Приказ № 191  
от «01» сентября 2023 г.

**Рабочая программа по информатике**

**( углубленный уровень )**

**Класс: 11кл (технологический профиль)**

Количество часов – 350 ч (5 часов в неделю) за 2 учебных года

**2023-2024 уч год**

## **Рабочая программа по информатике для 11 класса ( углубленный уровень)**

- Рабочая программа «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне в 10-11 классах представлена в объёме 280 часов. (за 2 года обучения) Основными нормативными документами, определяющим содержание учебного курса, являются:
- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №8, утвержденной Приказом 172-б от 01.09.2014г.
- Программа профильного курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов под редакцией Семакина И.Г

В соответствие с учебным планом программа рассчитана на 136 часов в год. (4 часа в неделю),

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Раздел I. Информационные системы**

##### **Учащиеся должны знать:**

- что такое система, информационная система;
- что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);
- что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.

#### **Раздел II. Методы программирования**

##### **Учащиеся должны знать:**

- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;

- последовательность выполнения программы в системе программирования.

**Учащиеся должны уметь:**

- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять программы обработки одномерных массивов, строк;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

### **Раздел III. Компьютерное моделирование**

**Учащиеся должны знать:**

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- особенность математической модели
- цели математического моделирования
- принципы построения математических моделей
- области применения математических моделей
- что такое имитационное моделирование

**Учащиеся должны уметь:**

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме;
- строить простые математические модели;
- использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса.

### **Раздел IV. Информационная деятельность человека**

**Учащиеся должны знать:**

- события и процессы, определившие четыре информационных революции;
- понятие информационного общества и стадии его формирования; понятие информационной культуры;
- предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;
- понятие информационной безопасности и информационного неравенства;
- правовые аспекты регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.

**Учащиеся должны уметь:**

- использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

### **Содержание тем учебного предмета (140 час.)**

#### **I. Информационные системы (14 часов)**

Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание реляционной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Понятие геоинформационной системы.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; создание базы данных; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

## **II. Методы программирования (65 часов)**

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив, строка, множество. Способы описания и обработки массивов, строк. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

## **III. Компьютерное моделирование (51 час)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Математические модели. Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.

## **IV. Информационная деятельность человека (6 часов)**

Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности информационного общества. Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

### **Примерный план распределения учебного времени в 11 классе**

	<b>ИНФОРМАТИКА И ИКТ. 11 класс</b>	
<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Уч. часы</i>
<b>1. Информационные системы</b>	1. Основы системного подхода	6
	2. Реляционные базы данных	14
	<b>Всего по разделу</b>	<b>20ч.</b>
<b>2. Методы</b>	3. Эволюция программирования	2

программирования	4. Структурное программирование	35
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10
	<b>Всего по разделу</b>	<b>52 ч.</b>
<b>3. Компьютерное моделирование</b>	7. Методика математического моделирования на компьютере	3
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	18
	9. Моделирование распределения температуры	14
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	10
	11. Имитационное моделирование	5
	<b>Всего по разделу</b>	<b>50 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>6ч</b>
5. Повторение материала	<b>Всего по разделу:</b>	<b>8ч</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>136 ч.</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
<b>I. Информационные системы</b>									
	<b>Основы системного подхода</b>								
1.	Техника безопасности. Понятие системы	1		-техника безопасности, -понятие системы, -виды систем	-приводить примеры систем различных видов	Репродуктивный	<i>Урок изучения нового материала</i>		
2.	Модели систем.	1		-понятие системы, -виды систем,	-различать системы, -уметь описывать системы	Частично-поисковый	<i>Урок изучения нового материала</i>		
3.	<i>Практикум.</i> Модели систем.		1	-понятие системы, -виды систем,	-различать системы, -уметь описывать системы	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
4.	Информационные системы.	1		-понятие информационной системы, -виды информационных систем,	-приводить примеры информационных систем различных видов, - различать информационные системы, -уметь описывать информационные системы	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Урок изучения нового материала</i>		
5.	<i>Практикум.</i> Информационные системы		1	понятие информационной системы, -виды	приводить примеры информационных систем различных видов,	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				информационных систем,	- различать информационные системы, -уметь описывать информационные системы				
6.	Инфологическая модель предметной области	1		-понятие инфологической системы	- уметь описывать инфологические системы	Объяснител ьно- иллюстрати вный Репродукти вный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
	<b>Реляционные базы данных.</b>								
7.	Реляционные базы данных и СУБД.	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);</li> <li>• что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;</li> </ul>	•открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;	Объяснител ьно- иллюстрати вный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
8.	Проектирование реляционной модели данных.	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);</li> </ul>	• создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.	Частично- поисковый, Репродукти вный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;</li> </ul>			знаний		
9.	<i>Практикум.</i> Проектирование реляционной модели данных		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);</li> <li>• что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.</li> </ul>	Частично-поисковый, репродуктивный	<i>Урок-практикум</i>		
10.	<i>Входной контроль</i>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• теорию СС,</li> <li>• основы логики</li> <li>• архитектуру и устройство ПК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять количество информации</li> <li>• осуществлять перевод чисел</li> <li>• преобразовывать логические выражения</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
11.	<i>Практикум.</i> Создание базы		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (БД), система</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и заполнять</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		



№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	данных			управления базами данных (СУБД) • что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи)	реляционную БД в среде СУБД.				
12.	Простые запросы к базе данных	1		• структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных	• организовывать поиск информации в БД; • редактировать содержимое полей БД; • сортировать записи в БД по ключу; • добавлять и удалять записи в БД;	Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
13.	<i>Практикум.</i> Составление простых запросов		1	• структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных	• организовывать поиск информации в БД; • редактировать содержимое полей БД; • сортировать записи в БД по ключу; • добавлять и удалять записи в БД;	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
14.	Сложные запросы к базе данных	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>• что такое логические операции, как они выполняются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать поиск информации в БД;</li> <li>• редактировать содержимое полей БД;</li> <li>• сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД;</li> </ul>	Объяснительно-иллюстративный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
15.	Составление сложных запросов	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>• что такое логические операции, как они выполняются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать поиск информации в БД;</li> <li>• редактировать содержимое полей БД;</li> <li>• сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД;</li> </ul>	Частично-поисковый, репродуктивный	<i>Урок-практикум</i>		
16.	<i>Практикум.</i> Составление сложных запросов		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>• что такое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать поиск информации в БД;</li> <li>• редактировать содержимое полей БД;</li> </ul>	Частично-поисковый, репродуктивный	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				логические операции, как они выполняются.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД;</li> </ul>				
17.	<i>Практикум.</i> Составление сложных запросов		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>• что такое логические операции, как они выполняются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать поиск информации в БД;</li> <li>• редактировать содержимое полей БД;</li> <li>• сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД;</li> </ul>	Частично-поисковый, репродуктивный	<i>Урок-практикум</i>		
18.	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>• что такое логические операции, как они выполняются</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать и составлять логические величины, логическое выражение;</li> <li>• преобразовывать логические выражения</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
19.	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое логическая величина,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать и составлять логические величины,</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				логическое выражение; • что такое логические операции, как они выполняются	логическое выражение; • преобразовывать логические выражения				
20.	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	1		• что такое логическая величина, логическое выражение; • что такое логические операции, как они выполняются	• читать и составлять логические величины, логическое выражение; • преобразовывать логические выражения	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>	Самостоятельная работа	
<b>II. Методы программирования</b>									
21.	Эволюция программирования	1		• назначение языков программирования; • что такое трансляция; • назначение систем программирования; .		Объяснительно-иллюстративный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
22.	Парадигмы программирования.	1		• правила оформления	• работать с готовой программой на одном	Объяснительно-иллюстрати	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				программы <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила представления данных и операторов</li> <li>• последовательность выполнения программы в системе программирования</li> </ul>	из языков программирования высокого уровня;	вный частично-поисковый			
	<b>Структурное программирование</b>								
23.	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• правила оформления программы на Паскале;</li> <li>• правила представления данных и операторов на Паскале;</li> <li>• последовательность выполнения программы в системе программирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить ошибки в готовой программе,</li> <li>• записывать операторы</li> </ul>	Объяснител ьно-иллюстрати вный, репродукти вный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
24.	Операции, функции, выражения.	1		• операции, функции, выражения зыка Паскаль	• составлять несложные линейные программы;	Репродукти вный, частично-поисковый	<i>Урок изучения нового материала</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
25.	<i>Практикум.</i> Операции, функции, выражения		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типы данных в Паскаль</li> <li>• операции, функции, выражения языка Паскаль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять несложные линейные программы;</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
26.	Оператор присваивания, ввод и вывод. <i>Практикум.</i> Оператор присваивания, ввод и вывод		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типы данных в Паскаль</li> <li>• операции, функции, выражения языка Паскаль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять несложные линейные программы;</li> </ul>	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
27.	Структуры алгоритмов и программ	1		– В чем состоят основные свойства алгоритма;	– Выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя;	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	<i>Комбинированный</i>		
28.	<i>Практикум.</i> Структуры алгоритмов и программ		1	– Способы записи алгоритмов: блок–схемы; – Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов; – Назначение вспомогательных	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации.					
29.	Программирование ветвлений. <i>Практикум.</i> Программирование ветвлений		1	– Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление,	– Составлять линейные, ветвящиеся алгоритмы	Частично- поисковый, Репродукти вный	<i>Урок- практикум</i>		
30.	<i>Практикум.</i> Программирование ветвлений Отладка программ		1	– Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление,		Частично- поисковый, Репродукти вный	<i>Урок- практикум</i>		
31.	Программирование циклов.	1		– Основные алгоритмические конструкции цикл; структуры алгоритмов; – Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы	Объяснител ьно- иллюстрати вный, репродукти вный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
32.	<i>Практикум.</i> Программирование		1	– Основные алгоритмические	– Составлять линейные, ветвящиеся	Частично- поисковый,	<i>Урок- практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	циклов			конструкции цикл; структуры алгоритмов; – Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов	и циклические алгоритмы	репродукти вный			
33.	<i>Практикум.</i> Программирование циклов		1	– Основные алгоритмические конструкции цикл; структуры алгоритмов; – Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы	Частично-поисковый, репродукти вный	<i>Урок-практикум</i>		
34.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1		– Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации.	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Объяснительно-иллюстрати вный Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		



№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
35.	<i>Практикум.</i> Разработка программ с использованием подпрограмм		1	– Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации.	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Частично-поисковый, репродуктивный	<i>Урок-практикум</i>		
36.	<i>Практикум.</i> <i>Процедуры и функции</i>		1	– Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации.	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
37.	<i>Практикум.</i> <i>Процедуры и функции</i>		1	– Назначение вспомогательных алгоритмов; технологи построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации.	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
38.	Массивы.	1		- массив, множество. - способы описания и	– Составлять программы обработки	Объяснительно-	<i>Урок - лекция</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				обработки массивов, строк.	одномерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	иллюстрати вный			
39.	<i>Практикум.</i> Одномерные массивы.		1	- массив, множество. -способы описания и обработки массивов,	– Составлять программы обработки одномерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый, репродукти вный	<i>Урок-практикум</i>		
40.	<i>Практикум.</i> Двумерные массивы.		1	- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
41.	<i>Практикум.</i> Двумерные массивы.		1	- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый, репродукти вный	<i>Комбинированный</i>	<i>Самостоятельная работа</i>	
42.	Типовые задачи обработки массивов	1		- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов;	Частично-поисковый, репродукти	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
					-отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	вный			
43.	Типовые задачи обработки массивов	1		- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый,	<i>Урок-самостоятельная работа.</i>		
44.	Типовые задачи обработки массивов. Решение задач ЕГЭ	1		- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый,	<i>Урок-самостоятельная работа.</i>		
45.	Типовые задачи обработки массивов. Решение задач ЕГЭ	1		- массив, множество. -способы описания и обработки массивов	– Составлять программы обработки двумерных массивов; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>	Зачет	
46.	Метод последовательной детализации Решение задач методом	1		-этапы решения задачи с использованием программирования:	-отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Объяснительно-иллюстративный,	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	последовательной детализации			постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование					
47.	Решение задач методом последовательной детализации	1		-этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование	-отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый,	<i>Комбинированный</i>		
48.	Символьный тип данных	1		Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения с символьными	– Составлять программы обработки символьных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый,	<i>Комбинированный</i>		
49.	<i>Практикум.</i> Символьный тип данных		1	Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения с	– Составлять программы обработки символьных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе	Частично-поисковый,	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				символьными	программирования.				
50.	Строки символов. <i>Практикум.</i> Строковый тип данных		1	Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с символьным типом данных	– Составлять программы обработки символьных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
51.	Практикум. Строковый тип данных		1	Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с символьным типом данных	– Составлять программы обработки символьных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
52.	Практикум по решению задач		1	Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с символьным типом данных	– Составлять программы обработки символьных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
53.	Комбинированный тип данных	1		Тип, имя и значение переменной Арифметические, строковые и логические выражения с символьными,	– Составлять программы обработки комбинированных данных;	Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый	<i>Урок - лекция</i>		
54.	<i>Практикум.</i> Комбинированный тип данных		1	Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с комбинированным типом данных	– Составлять программы обработки комбинированных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
55.	<i>Практикум.</i> Комбинированный тип данных		1	Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с комбинированным типом данных	Составлять программы обработки комбинированных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
56.	Практикум по решению задач		1	Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с	Составлять программы обработки комбинированных данных; -отлаживать, и исполнять программы	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				комбинированным типом данных	в системе программирования.				
57.	Практикум по решению задач		1	Арифметические, строковые и логические выражения с символьными, операции с комбинированным типом данных	Составлять программы обработки комбинированных данных; -отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	Частично- поисковый	<i>Урок- практикум</i>	Зачет	
	<b>Рекурсивные методы программирования</b>								
58.	Рекурсивные подпрограммы	1		-понятие рекурсии	– Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	объяснител ьно- иллюстрати вный, Частично- поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
59.	Рекурсивные подпрограммы	1		-понятие рекурсии, -операторы языка программирования, -основные алгоритмические конструкции	– Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Частично- поисковый	<i>Комбиниров анный</i>		
60.	Задача о Ханойской башне.	1		-понятие рекурсии, -операторы языка программирования, -основные	– Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные	Частично- поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				алгоритмические конструкции	алгоритмы.		<i>новых знаний</i>		
61.	<i>Алгоритм быстрой сортировки.</i>	1		-понятие рекурсии, -операторы языка программирования, -основные алгоритмические конструкции	– Составлять программы обработки двумерных массивов	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
62.	<i>Практикум. Алгоритм быстрой сортировки.</i>		1	-понятие рекурсии, -операторы языка программирования, -основные алгоритмические конструкции	– Составлять программы обработки двумерных массивов	Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
	<b>Объектно-ориентированное программирование</b>								
63.	Базовые понятия ООП	1		Процедуры и функции в языке программирования Алгоритм и его формальное исполнение.	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
64.	Базовые понятия ООП	1		Основные типы алгоритмических структур. Основы программирования. Операторы		Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		



№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
65.	Система программирования.	1		Ввод и вывод данных. Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения.		Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
66.	Этапы программирования.	1		-этапы решения задачи с использованием программирования:		Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
67.	<i>Практикум.</i> Этапы программирования.		1	постановка задачи, формализация, алгоритмизация,		Объяснительно-иллюстративный	<i>Урок-практикум</i>		
68.	Программирование метода статистических испытаний	1		кодирование, отладка, тестирование. -объектно-ориентированное программирование	– Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы – Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
69.	<i>Практикум .</i> Программирование метода статистических испытаний		1	программирование		Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
70.	Построение графика функции	1				Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
71.	<i>Практикум .</i> Построение графика функции		1			Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>		
72.	<i>Практикум .</i> Построение графика функции		1			Частично-поисковый	<i>Урок-практикум</i>	<i>Зачет</i>	
<b>III. Компьютерное моделирование</b>									
73.	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;</li> <li>• какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);</li> <li>• особенность математической модели</li> <li>• цели математического</li> </ul>	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка, пользоваться ЭТ для вычислений	Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				моделирования • принципы построения математических моделей • области применения математических моделей					
74.	Математическое моделирование на компьютере	1		• какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические); • области применения математических моделей	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка, пользоваться ЭТ для вычислений	Объяснительно-иллюстративный, Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
75.	Моделирование движения в поле силы тяжести	1		• особенность математической модели	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				•цели математического моделирования	конструкции языка, пользоваться ЭТ для вычислений				
76.	Математическая модель свободного падения тела.	1		• особенность математической модели •цели математического моделирования	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Репродукти вный Частично-поисковый	<i>Урок первичного закрепления новых знаний</i>		
77.	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1		• особенность математической модели •цели математического моделирования	Составлять программы для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Репродукти вный Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
78.	Компьютерное моделирование свободного падения		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
79.	Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
					строить графики и диаграммы исходя из условия задачи				
80.	Компьютерное моделирование свободного падения на Паскале		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения</li> <li>• принципы построения математических моделей</li> </ul>	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
81.	Компьютерное моделирование свободного падения на Паскале		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения</li> <li>• принципы построения математических моделей</li> </ul>	Составлять программы для вычислений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
82.	Математическая модель задачи баллистики	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенность математической модели</li> <li>• цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
83.	Численный расчет баллистической траектории	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенность математической модели</li> </ul>	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
84.	Численный расчет баллистической траектории	1		• особенность математической модели	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
85.	Численный расчет баллистической траектории	1		• особенность математической модели	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
86.	<i>Практикум.</i> Численный расчет баллистической траектории в ЭТ		1	• особенность математической модели	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
87.	<i>Практикум.</i> Численный расчет баллистической траектории на Паскале		1	• особенность математической модели	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
88.	Расчет стрельбы по цели в пустоте	1		• принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Урок изучения нового материала</i>		
89.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	1		• принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Урок изучения нового материала</i>		
90.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	1		• принципы построения	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Урок первичного</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				компьютерных моделей			закрепления новых знаний		
91.	<i>Практикум.</i> Расчет стрельбы по цели в пустоте		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Объяснительно-иллюстративный	<i>Комбинированный</i>		
92.	<i>Практикум.</i> Расчет стрельбы по цели в атмосфере		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
93.	<i>Практикум.</i> Расчет стрельбы по цели в атмосфере		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>	<i>Зачет</i>	
	<b>Моделирование распределения температуры</b>								
94.	Задача теплопроводности.	1		•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Объяснительно-иллюстративный	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
95.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1		•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
96.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1		•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
97.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
98.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
99.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
100.	Программирование		1	•принципы	Составлять программы	Частично-	<i>Комбиниров</i>		



№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	решения задачи теплопроводности			построения компьютерных моделей	для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	поисковый	<i>анный</i>		
101.	Программирование решения задачи теплопроводности		1	•принципы построения компьютерных моделей	Составлять программы для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично- поисковый	<i>Комбиниров анный</i>		
102.	Программирование построения изолиний		1	•принципы построения компьютерных моделей	Составлять программы для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично- поисковый	<i>Комбиниров анный</i>		
103.	Программирование построения изолиний		1	•принципы построения компьютерных моделей	Составлять программы для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично- поисковый	<i>Комбиниров анный</i>		
104.	Программирование построения изолиний		1	•принципы построения компьютерных моделей	Составлять программы для вычислений и построений по заданным формулам, алгоритмические конструкции языка	Частично- поисковый	<i>Комбиниров анный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
105.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	1		•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
106.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
107.	Вычислительные эксперименты		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Зачет</i>	
	<b>Компьютерное моделирование в экономике и экологии</b>								
108.	Задача об использовании сырья	1		•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться Мастером построения диаграмм выбирать тип и строить графики и диаграммы исходя из условия задачи	Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
109.	<i>Практикум.</i> Задача об использовании сырья		1	•принципы построения компьютерных моделей	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
110.	Транспортная задача	1		• принципы построения компьютерных моделей	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
111.	<i>Практикум.</i> Транспортная задача		1	• особенность математической модели • цели математического моделирования	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
112.	Задачи теории расписаний	1		• особенность математической модели • цели математического моделирования	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		
113.	<i>Практикум.</i> Задачи теории расписаний		1	• особенность математической модели • цели математического моделирования	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
114.	Задачи теории игр	1		• особенность модели • цели моделирования	составлять сложные алгоритмы решения задач	Объяснительно-иллюстративный	<i>Урок изучения и первичного</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
						вный	закрепления новых знаний		
115.	Задачи теории игр	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>особенность модели</li> <li>цели моделирования</li> </ul>	составлять сложные алгоритмы решения задач	Частично-поисковый	Комбинированный		
116.	Пример математического моделирования для экологической системы	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>особенность математической модели</li> <li>цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Объяснительно-иллюстративный	Урок изучения нового материала		
117.	<i>Практикум.</i> Моделирование экологической системы		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>особенность математической модели</li> <li>цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Частично-поисковый	Комбинированный		
	<b>Имитационное моделирование</b>								
118.	Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>что такое имитационное моделирование</li> <li>особенность модели</li> <li>цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	Комбинированный		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
119.	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое имитационное моделирование</li> <li>• особенность модели</li> <li>• цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
120.	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое имитационное моделирование</li> <li>• особенность модели</li> <li>• цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
121.	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое имитационное моделирование</li> <li>• особенность модели</li> <li>• цели математического моделирования</li> </ul>	пользоваться инструментами табличного процессора "Поиск решения" и "Подбор параметров"	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
122.	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое имитационное моделирование</li> <li>• особенность модели</li> <li>• цели</li> </ul>	пользоваться ЭТ для вычислений	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				математического моделирования					
<b>IV. Информационная деятельность человека</b>									
	<b>Основы социальной информатики</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• события и процессы, определившие четыре информационных революции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</li> </ul>				
123.	Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие информационного общества и стадии его формирования;</li> <li>• понятие информационной культуры;</li> <li>• предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
124.	Информационные ресурсы общества.	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие информационной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационные</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Урок-самостоят</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	Информационное право и информационная безопасность			безопасности и информационного неравенства;	ресурсы общества с соблюдением соответствующих норм.		<i>ельная работа</i>		
	<b>Среда информационной деятельности человека</b>								
125.	Компьютер как инструмент информационной деятельности	1		понятие информационной безопасности и информационного неравенства;	• использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.	Репродукти вный	<i>Комбинированный</i>		
126.	Обеспечение работоспособности компьютера	1		понятие информационной безопасности и информационного неравенства;	• использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.	Репродукти вный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
	<b>Примеры внедрения информатизации в деловую сферу</b>								
127.	Информатизация	1		• правовые аспекты	• использовать	Частично-	<i>Комбиниров</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
	управления проектной деятельностью			регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.	информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых норм.	поисковый	<i>анный</i>		
128.	Информатизация в образовании	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• правовые аспекты регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих норм.</li> </ul>	Частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
<b>V. Повторение материала 11 класса</b>									
129.	Информационные системы	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое система, информационная система;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;</li> </ul>	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
130.	Информационные системы	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);</li> <li>• что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;</li> <li>• структуру команд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать поиск информации в БД;</li> <li>• редактировать содержимое полей БД;</li> <li>• сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД;</li> <li>• создавать и</li> </ul>	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		



№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				поиска и сортировки информации в базах данных; • что такое логическая величина, логическое выражение; • что такое логические операции, как они выполняются.	заполнять реляционную БД в среде СУБД.				
131.	Методы программирования	1		• назначение языков программирования; • что такое трансляция;	• работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
132.	Методы программирования	1		• назначение систем программирования; • правила оформления программы на Паскале;	• составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
133.	Методы программирования		1	• правила представления данных и операторов на Паскале;	• составлять программы обработки одномерных массивов, строк;	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
134.	Методы программирования		1			Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• последовательность выполнения программы в системе программирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•отлаживать и исполнять программы в системе программирования.</li> </ul>				
135.	Компьютерное моделирование	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>•что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•приводить примеры натуральных и информационных моделей;</li> </ul>	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		
136.	Компьютерное моделирование	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);</li> <li>• особенность математической модели</li> <li>•цели математического моделирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ориентироваться в таблично организованной информации;</li> <li>• описывать объект (процесс) в табличной форме;</li> <li>•строить простые математические модели;</li> <li>•использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса.</li> </ul>	Репродуктивный, частично-поисковый	<i>Комбинированный</i>		

№ уро ка	Тема урока 11 А (профиль)	Кол-во час.		Дидактические цели.		Методы обучения	Формы деятель ности	Формы контроля	Приме чание
		тео рия	прак тика	Что ученик должен знать	Что ученик должен уметь				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>•принципы построения математических моделей</li> <li>•области применения математических моделей</li> <li>• что такое имитационное моделирование</li> </ul>					

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Информатика и ИКТ. Профильный уровень : учебник для 11 класса. / И.Г.Семакин, Т.Ю.Шейна, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Информатика. Задачник – практикум в 2 т. (под редакцией Семакина И.Г.) . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В. Компьютерный практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Профильный уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

### Аппаратные средства

Компьютер

Проектор

Принтер

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети

Устройства вывода звуковой информации

### Программные средства

Операционная система Windows XP.

Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).

Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).

Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).

Мультимедиа проигрыватель.

Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).

Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).

Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор

Офисное приложение Open Office Org, включающее текстовый процессор со встроенным векторным графическим редактором Writer, программу разработки презентаций Impress, электронные таблицы Calc, систему управления базами данных Base.

Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader.

Система программирования PascalABC.