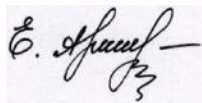


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей им. Г.Ф.Атякшева»

«Согласовано»

«Утверждено»

Рабочая программа,  
рассмотрена на заседании  
предметного объединения



приказом  
директора Лицея от

Протокол № 8 от

( роспись курирующего  
заместителя директора)

«11» июня 2019 г. № 416-О

«7» июня 2019г.

«8» июня 2019г.

**Рабочая программа учебного предмета**

**«ИНФОРМАТИКА»**

(наименование учебного предмета)

Базовый, основное общее, VIII класс

(уровень образования)

70 часов

(количество часов, отводимых на реализацию программы)

Заломина Елена Юрьевна, Балчугова Альбина Юрьевна

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу)

Югорск, 2019 г.

## 2. Паспорт Рабочей программы

№	Наименование пункта	Содержание пункта
1.	Название программы	Рабочая программа курса «Информатика» VIII класс (углубленная модель), составлена на основе Программы курса «Информатика» для 7-9 классов средней общеобразовательной школы, автор Л.Л. Босова, А.Ю. Босова (сборник «Информатика Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы»: методическое пособие./ Составитель М.Н.Бородин).
2.	Авторы учебника, учебно-методического комплекса, название учебника, год издания	Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: учебник для 8 кл.-М.:БИНОМ.,2016
3.	Реализует требования ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями в приказе Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. № 1577)
4.	Общие цели рабочей программы с учётом специфики учебного предмета, курса	<p><b>Цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,</li> <li>- умений и способов деятельности в области информатики ;</li> <li>- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;</li> <li>- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.</li> </ul> <p>В соответствии с целями и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в программе определены <b>задачи курса</b>, отражающие планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные) обучения школьников 7—9 классов.</p>
5.	Описание места учебного предмета, курса в учебном плане	Программа разработана в соответствии с учебным планом для основного общего образования. На освоение курса «Информатика» в основной школе отводится 2 часа в неделю.
6.	Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа	Программа рассчитана на 70 часов
7.	Указание того, за счет каких форм организации учебного процесса, в каком соотношении реализуется Рабочая программа	Рабочая программа курса «Информатика» VIII класс реализуется за счет организации <i>урочной формы деятельности обучающихся</i>

### **3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»** **(личностные, метапредметные и предметные результаты)**

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия

(обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях,

логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **Планируемые результаты изучения предмета «Информатика»**

### **Раздел 1. Основы алгоритмизации**

*Обучающийся научится:*

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

## **Раздел 2. Начало программирования**

*Обучающийся научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Математические основы информатики**

*Обучающийся научится:*

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.

#### **4. Содержание учебного предмета «Информатика»**

<b>№п/п</b>	<b>Разделы</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Общие сведения об организации работ на ПЭВМ, безопасности труда и пожарной безопасности	1
2.	Повторение.	5
3.	Основы алгоритмизации.	12
4.	Начала программирования	28
5.	Математические основы информатики.	24
	<b>За год</b>	<b>70</b>

##### **1. Общие сведения об организации работ на ПЭВМ, безопасности труда и пожарной безопасности**

Навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.

##### **2. Повторение**



Информация и ее свойства. Информация и сигнал. Виды информации. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики). Кодирование информации.

### **3. Основы алгоритмизации.**

Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Исполнитель алгоритма. Свойства исполнителя алгоритма: система команд, среда, в которой он действует.

Компьютер как формальный исполнитель. Различные способы записи алгоритма. Основные типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Возможность автоматизации деятельности человека.

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;

- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

#### **4. Начала программирования на языке Паскаль**

Язык программирования PascalABC. Алфавит. Структура программы. Основные правила одного из процедурных языков программирования Паскаль: правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Основные типы данных. Структурированный тип данных – строки.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие оператор ветвления, цикла;
- разрабатывать программы для обработки строк:
  - нахождение минимального (максимального) длины строки;
  - подсчёт количества символов в строке, удовлетворяющих условию.

#### **5. Математические основы информатики.**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых

чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот. Арифметика в различных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Получения прямого, обратного кода.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

*Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

### **5. Тематическое планирование Рабочей программы «Информатика» 8 класс**

№	Тема урока	Дата				Виды контроля
		план	Факт 8а	Факт 8б	Факт 8в	
1.	Общие сведения об организации работ на ПЭВМ, безопасности труда и пожарной безопасности.	04.09				
<b>Повторение (7 класс) – 5 часов</b>						
2.	Информация и ее свойства. Измерение информации.	06.09				Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
3.	Алфавитный подход к измерению	11.09				Решение упражнений
4.	Кодирование информации.	13.09				Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
5.	Использование информационных моделей.	18.09				Практическая работа за ПК
6.	Входной контроль.	20.09				Контрольная работа
<b>Основы алгоритмизации – 12 часов</b>						
7.	Понятие алгоритмов. Виды алгоритмов.	28.09				
8.	Разнообразие исполнителей алгоритмов.	27.09				
9.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	2.10				
10.	Способы записи алгоритмов	4.10				
11.	Графическое представление алгоритма	9.10				
12.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	11.10				
13.	Логические выражения	16.10				
14.	Оператор присваивания.	18.10				
15.	Табличные величины	23.10				
16.	Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	25.10				
17.	Составление линейных алгоритмов.	30.10				
18.	Контрольная работа по теме "Основы алгоритмизации"	6.11				
<b>Начала программирования 28 часов</b>						

19.	Структура программы на языке Паскаль.	8.11				Тестирование, фронтальный опрос
20.	Оператор ввода и вывода.	13.11				Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
21.	Программирование линейных алгоритмов.	15.11				Тестирование, фронтальный опрос, работа по карточкам
22.	Решение задач с использованием стандартных функций Паскаля (mod, div, abs, int).	20.11				Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания
23.	Решение задач с использованием линейного алгоритма.	22.11				Тестирование, фронтальный опрос
24.	Алгоритмическая структура "ветвление"	27.11				Индивидуальная работа по карточкам
25.	Полная и неполная формы ветвления	29.11				Практическая работа за ПК
26.	Простые условия.	4.12				Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания
27.	Составные условия	6.12				Индивидуальная работа по карточкам
28.	Решение задач по теме условный оператор с использованием логических функций.	11.12				Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания
29.	Решение задач с использованием составного оператора.	13.12				Индивидуальная работа по карточкам
30.	Практическая работа «Разветвляющийся алгоритм».	18.12				Практическая работа за ПК
31.	Оператор выбора Case.	20.12				Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам.
32.	Решение задач с использованием оператора множественного выбора.	25.12				Индивидуальная работа по карточкам
33.	Практическая работа «Условный оператор».	27.12				Практическая работа за ПК
34.	Контрольная работа «Ветвление».	10.01				Индивидуальное решение контрольных заданий.
35.	Программирование циклических алгоритмов.	15.01				Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания
36.	Цикл с заданным числом повторений (цикл с параметром).	17.01				Фронтальный опрос по теоретическому материалу.
37.	Решение задач с использованием цикла с параметром.	22.01				Проблемные задания, фронтальный опрос, составление программ

38.	Практическая работа «Цикл с параметром».	24.01				Практическая работа за ПК
39.	Цикл с заданным условием WHILE.	29.01				Фронтальный опрос по теоретическому материалу.
40.	Решение задач с использованием цикла с предусловием.	5.02				Проблемные задания, фронтальный опрос, составление программ
41.	Практическая работа «Цикл с предусловием»	7.02				Практическая работа за ПК
42.	Строковый и символьный тип данных.	12.02				Тестирование, фронтальный опрос
43.	Операции над строками	14.02				Построение алгоритма действия, составление программ
44.	Решение задач по обработке строк.	19.02				Проблемные задания, фронтальный опрос, составление программ
45.	Практическая работа «Строковый тип данных»	21.02				Практическая работа за ПК
46.	Контрольная работа «Основы программирования»	26.02				Индивидуальное решение контрольных заданий.
<b>Математические основы информатики –24 часа</b>						
47.	Системы счисления. Непозиционная система счисления.	28.02				Фронтальный опрос по теоретическому материалу.
48.	Позиционная система счисления. Развернутая и свернутая формы записи чисел	5.03				Проблемные задания, фронтальный опрос, решение задач
49.	Двоичная система счисления	7.03				Индивидуальное решение контрольных заданий.
50.	Восьмеричная система счисления	12.03				Тестирование, фронтальный опрос
51.	Шестнадцатеричная система счисления	14.03				Индивидуальное решение контрольных заданий.
52.	Перевод чисел из 2, 8, 16 системы счисления в десятичную	19.03				Индивидуальное решение контрольных заданий.
53.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	21.03				Тестирование, фронтальный опрос
54.	Двоичная арифметика	26.03				Индивидуальное решение контрольных заданий.
55.	Арифметические операции в 8, 16 системах счисления	5.04				Проблемные задания, фронтальный опрос, решение задач
56.	Контрольная работа по теме "Системы счисления"	9.04				Фронтальный опрос по теоретическому материалу.
57.	Представление целых чисел в компьютере.	11.04				Проблемные задания, фронтальный опрос, решение задач
58.	Получения прямого, обратного и дополнительного кода.	16.04				Индивидуальное решение контрольных заданий.

59.	Представление вещественных чисел в компьютере.	18.04				Тестирование, фронтальный опрос
60.	Представление текстов в компьютере.	23.04				Индивидуальное решение контрольных заданий.
61.	Представление графических изображений в компьютере.	25.04				Индивидуальное решение контрольных заданий.
62.	Элементы алгебры логики. Высказывания	30.04				Практическая работа за ПК
63.	Логические операции.	2.05				Тестирование, фронтальный опрос
64.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	7.05				Построение алгоритма действия, тестирование
65.	Свойства логических операций.	10.05				Проблемные задания, фронтальный опрос, построение таблиц истинности
66.	Решение логических задач	14.05				Практическая работа за ПК
67.	Логические элементы	16.05				Тестирование, фронтальный опрос
68.	Контрольная работа «Элементы логики»	21.05				Индивидуальное решение контрольных заданий.
69.	Обобщение и повторение материала.	23.05				Тестирование, фронтальный опрос
70.	Годовая контрольная работа.	24.05				Индивидуальное решение контрольных заданий.