


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

**ПРИНЯТО**  
на заседании  
Методического совета  
МАОУ «Гимназия №4  
имени братьев Каменских»  
г.Перми  
Протокол №1  
«30» августа 2019г

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора по  
УР Гиляшева Л.А.   
«9» сентября 2019г

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МАОУ «Гимназия  
№4 имени братьев  
Каменских» г.Перми  
Дьякова Т.М.   
«9» сентября 2019г



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Информатика»**

**9АБВ класс**

2019-2020 учебный год

Количество часов:  
68 часов, 2 часа в неделю  
Уровень программы:  
базовый/углублённый  
Составитель:  
**Шмелева В.П.**

Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы/И.Г. Семакин, М.С. Цветкова.  
– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012

Пермь, 2019г

### Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным). В ней соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

- Информатика: учебник для 9 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3 – е изд. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 200 с.: ил.
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса:  
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>

Изучение информатики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- формирование общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики;
- формирование у учащихся готовности к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
- пропедевтика понятий базового курса школьной информатики;
- творческих и познавательных способностей учащихся;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения работать в коллективе; чувства ответственности за результаты труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

В 9 классе необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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.; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

*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, формируемыми при изучении информатики в основной школе, 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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 других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

*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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

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

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится:

- составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами;
- уметь составлять таблицы истинности сложных логических выражений;
- строить таблицы истинности с помощью табличного процессора Microsoft Excel;
- создавать БД, редактировать БД, сортировать данные в БД, искать данные, используя запросы;
- составлять простые программы на языке программирования Паскаль на основе линейных вычислительных алгоритмов;
- составлять арифметические выражения на языке Паскаль;
- применять арифметические выражения, операции и основные стандартные функции для числовых данных языке Паскаль при составление программ;
- составлять программы на поиск элемента массива с заданным значением;
- искать минимальные и максимальные элементы массива;
- использовать языки программирования Паскаль, строить логически правильные и эффективные программы;
- заполнять таблицы данными;

### Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Основы логики и табличные вычисления	10
2	Хранение и обработка информации в БД Access	6
3	«Управление и алгоритмы»	11
4	«Введение в программирование»	35
5	«Информационные технологии и общество»	6
Итого		68

## Календарный план

### Тема №1: Основы логики и табличные вычисления (10 часов)

№ урока/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты:
1.	Логика и формы мышления. Алгебра логики.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие логической величины, значение логической величины;</li> <li>- знание основных логических операций и их таблиц истинности;</li> <li>- понятие равносильности логических выражений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять значение логической величины;</li> <li>- уметь составлять логические высказывания;</li> <li>- уметь пользоваться таблицами истинности базовых логических операций.</li> <li>- основы построения таблиц истинности сложных логических выражений</li> <li>- уметь составлять таблицы истинности сложных логических выражений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul>
2	Таблицы истинности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения таблиц истинности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять значение логической функции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul>

3	Таблицы истинности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения таблиц истинности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять значение логической функции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul>
4	Практикум по решению задач ОГЭ на тему «Логика».	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия алгебры логики, алгоритм построения таблиц истинности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять типы высказываний, истинность и ложность высказываний, логических выражений;</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
5	Практикум по решению задач ОГЭ на тему «Логика».	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия алгебры логики, алгоритм построения таблиц истинности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять типы высказываний, истинность и ложность высказываний, логических выражений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
6	Построение таблиц истинности в Excel. Условная функция.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое “электронные таблицы”, их виды, функции; назначение. Интерфейс табличного процессора MicrosoftExcel;</li> <li>- как использовать Мастер функций, изменять формат ячейки, решать задачи;</li> <li>- арифметические действия в ЭТ, автосуммирование числовых данных, возможности использования встроенных функций;</li> <li>- относительные и абсолютные ссылки;</li> <li>- правила копирования формул</li> <li>- особенности применения условной функции в решении задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить таблицы истинности логического выражения с использованием электронных таблиц;</li> <li>- составлять и заполнять таблицы;</li> <li>- использовать Мастер функций для ввода данных;</li> <li>- изменять формат ячейки, размер, заливку, объединять ячейки;</li> <li>- копировать формулы;</li> <li>- использовать относительные и абсолютные ссылки;</li> </ul>	
7	Решение задач на условную функцию в Excel.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы решения разноплановых задач и принципы применения формул в ЭТ MicrosoftExcel;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать полученные знания и последовательно применять полученные знания в процессе выполнения работы;</li> <li>- использовать условную функцию при решении задач практического характера;</li> <li>- выбирать наиболее оптимальную структуру таблицы, создания и форматирования ее;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</li> </ul>
8	Логические основы ЭВМ.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные логические элементы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить логические схемы, определять значения логической схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
9	Логические основы ЭВМ.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные логические элементы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить логические схемы, определять значения логической схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>



10	Контрольная работа №1 на тему «Основы логики и табличные вычисления».	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия алгебры логики и особенности решения задач с применением электронной таблицы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и преобразовывать логические выражения;</li> <li>- выбирать наиболее оптимальные методы для решения конкретной задачи;</li> <li>- составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами;</li> <li>- самостоятельно организовывать и составлять план работы на уроке, а также оптимально распределять время на решение задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> </ul>
----	---	---	--

## Тема № 2 Хранение и обработка информации в БД Access (6часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	
11	Сущность и содержание понятия базы данных.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое база данных;</li> <li>- что такое системы управления базами данных;</li> <li>- что такое информационная система;</li> <li>- что такое реляционная база данных и ее основные элементы (запись, поле, ключ);</li> <li>- типы и форматы полей;</li> <li>- сферы применения информационных систем и баз данных;</li> <li>- основные способы организации информации в базах данных;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить информацию к табличному виду;</li> <li>- преобразовывать иерархические и сетевые базы данных к табличному виду;</li> <li>- определять имя таблицы, ширину полей, типы данных;</li> </ul>	
<b>12</b>	Основные этапы создания БД и ее заполнение.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</li> <li>- типы и форматы полей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять структуру БД;</li> <li>- заполнять таблицу данными;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> </ul>
<b>13</b>	Основные этапы создания БД и ее заполнение.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</li> <li>- типы и форматы полей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять структуру БД;</li> <li>- заполнять таблицу данными;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> </ul>
<b>14</b>	Условия выбора, создание простых запросов и простые логические выражения.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру команды запроса на выборку данных из БД;</li> <li>- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</li> <li>- что такое логическое выражение;</li> <li>- основные логические операции, используемые в запросах;</li> <li>- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов</li> <li>- реализовывать запросы с простыми условиями выборки;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>

		- организовывать поиск информации в БД;	
15	Поиск информации в файловой структуре.	<b>Уметь:</b> - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках); -	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
16	<b>Контрольная работа №2</b> на тему «Хранение и обработка информации в БД Access».	<b>Знать:</b> - основы теории баз данных; - основные типы баз данных и их особенности; - основные методы проектирования баз данных; - <b>Уметь:</b> - самостоятельно проектировать реляционную базу данных в соответствии с ее целью;	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (М2); - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения (М4); - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

### Тема № 3 «Управление и алгоритмы» (11 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	
17	Управление и кибернетика. Управление с обратной связью.	<b>Знать:</b> - что такое кибернетика, сущность кибернетической схемы управления с обратной связью;	- -смысловое чтение

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение прямой и обратной связи в этой схеме;</li> <li>- основные типы баз данных и их особенности;</li> <li>- основные методы проектирования баз данных;</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи.</p>	
18	Алгоритм и его свойства.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;</li> <li>- в чём состоят основные свойства алгоритма.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры алгоритмов из разных сфер;</li> <li>- составлять алгоритмы для различных ситуаций или процессов в виде блок-схем;</li> <li>-</li> </ul>	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
19	Графический учебный исполнитель «Робот».	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СКИ «Робота», способы записи алгоритмов: блок-схема, учебный графический язык.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя.</li> </ul>	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
20	Вспомогательные алгоритм и подпрограммы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение вспомогательного алгоритма; технологии построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации и сборочный метод.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять подзадачи. определять и использовать вспомогательные алгоритмы</li> </ul>	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
21	Циклические алгоритмы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные циклы: цикл с параметром, цикл-пока.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять циклические алгоритмы управления одним</li> </ul>	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

		из учебных исполнителей.	
22	Циклические алгоритмы.	<b>Уметь:</b> -составлять циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; - выполнять трассировку алгоритма	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
23	Ветвление и последовательная детализация.	<b>Знать:</b> - виды ветвления, запись логического выражения <b>Уметь:</b> -составлять алгоритмы управления одним из учебных исполнителей на ветвление.	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
24	Ветвление и последовательная детализация.	<b>Знать:</b> - виды ветвления, запись логического выражения <b>Уметь:</b> -составлять алгоритмы управления одним из учебных исполнителей на ветвление.	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
25	Практикум по написанию алгоритма для графического исполнителя.	<b>Уметь:</b> -составлять алгоритмы для решения задачи ОГЭ	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
26	Практикум по написанию алгоритма для графического исполнителя.	<b>Уметь:</b> -составлять алгоритмы для решения задачи ОГЭ	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
27	<b>Контрольная работа №3</b> на тему «Управление и алгоритмы».		-

**Тема № 4 «Введение в программирование» (35 часов)**

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	
28	Что такое программирование	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Паскаль;</li> <li>- из каких частей состоит структура программы на языке Паскаль;</li> <li>- формат написания основных операторов;</li> <li>- основные правила записи арифметических выражений на языке Паскаль;</li> <li>- основы синтаксиса, пунктуации языка Паскаль;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> составлять простые программы на языке программирования Паскаль на основе линейных вычислительных алгоритмов.</p>	- -смысловое чтение
29	Алгоритмы работы с величинами.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Паскаль;</li> <li>- из каких частей состоит структура программы на языке Паскаль;</li> <li>- формат написания основных операторов;</li> <li>- основные правила записи арифметических выражений на языке Паскаль;</li> <li>- основы синтаксиса, пунктуации языка Паскаль;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> составлять простые программы на языке программирования Паскаль на основе линейных вычислительных алгоритмов.</p>	- -смысловое чтение

30	Алфавит и структура программирования в языке программирования Паскаль	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Паскаль;</li> <li>- из каких частей состоит структура программы на языке Паскаль;</li> <li>- формат написания основных операторов;</li> <li>- основные правила записи арифметических выражений на языке Паскаль;</li> <li>- основы синтаксиса, пунктуации языка Паскаль;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простые программы на языке программирования Паскаль на основе линейных вычислительных алгоритмов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
31	Оператор вывода.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– операторы ввода-вывода;</li> <li>– -форматы оператора вывода для различных стандартных скалярных типов данных</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать ввод-вывод данных стандартных скалярных типов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
32	Оператор вывода.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– операторы ввода-вывода;</li> <li>– -форматы оператора вывода для различных стандартных скалярных типов данных</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать ввод-вывод данных стандартных скалярных типов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
33	Типы данных, описание констант и переменных. Работа с величинами: оператор присваивания, оператор ввода	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие и типы величин;</li> <li>– формат команды присваивания;</li> <li>– операторы ввода и вывода данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– открывать программу ABC Pascal;</li> <li>– использовать команду присваивания;</li> <li>– уметь вводить и выводить данные;</li> <li>– сохранить составленную программу.</li> </ul>	
34	<p>Типы данных, описание констант и переменных. Работа с величинами: оператор присваивания, оператор ввода</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие и типы величин;</li> <li>– формат команды присваивания;</li> <li>– операторы ввода и вывода данных;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– открывать программу ABC Pascal;</li> <li>– использовать команду присваивания;</li> <li>– уметь вводить и выводить данные;</li> <li>– сохранить составленную программу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
35	<p>Арифметические операции, функции, запись арифметических выражений на языке Паскаль.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила записи арифметических выражений, основных стандартных функций на языке Паскаль,</li> <li>– приоритет арифметических операций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять арифметические выражения на языке Паскаль;</li> <li>– применять арифметические выражения, операции и основные стандартные функции для числовых данных языке Паскаль при составление программ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>



36	Линейные вычислительные алгоритмы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмические структуры следования;</li> <li>– правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться языком блок-схем,</li> <li>– понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;</li> <li>– составлять линейные программы;</li> <li>– использовать операторы ввода, вывода, присваивания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
37	Линейные вычислительные алгоритмы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмические структуры следования;</li> <li>– правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять линейные программы;</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
38	Программирование ветвлений на языке Паскаль	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции ветвления, условный оператор.</li> <li>– запись арифметического языка для программы Паскаль.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать условный оператор;</li> <li>– работать с программой ABC Pascal;</li> <li>– использовать блок-схему;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
39	Программирование ветвлений на языке Паскаль	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмические конструкции следования;</li> <li>– правила записи арифметических выражений, операторы: ввода, вывода, присваивания;</li> <li>– основные виды и типы величин;</li> <li>– конструкции ветвления, условный оператор.</li> <li>– запись арифметического языка для программы Паскаль.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать условный оператор;</li> <li>– работать с программой ABC Pascal;</li> <li>– использовать блок-схему;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</li> <li>– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</li> </ul>
40	<b>Контрольная работа №4</b> «Линейный алгоритм. Алгоритмы на ветвление»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмические структуры следования;</li> <li>– правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные теоретические знания на практике при решении задач;</li> </ul>	
41	Программирование циклов. Цикл -пока. Оператор While.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись оператора цикл - While;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать оператор при решении задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
42	Программирование циклов. Цикл -пока. Оператор While.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись оператора цикл - While;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать оператор при решении задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>

43	Программирование циклов. Цикл с параметром. Оператор For.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все способы описания циклических алгоритмов;</li> <li>- что такое цикл;</li> <li>- три разновидности операторов цикла;</li> <li>- в чем отличия операторов цикла с предварительным и последующим условием;</li> <li>- какой тип должна иметь переменная цикла с параметром;</li> <li>- когда в операторах цикла и ветвления используются операторные скобки;</li> <li>- знать структуру алгоритмической конструкции «повторение», понятие «цикл», формат записи оператора For;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать циклы при составлении программ</li> <li>- организовать циклы при многократно повторяющихся действиях; использовать оператор FOR с последовательным увеличением счетчика и с последовательным уменьшением счетчика</li> <li>- разрабатывать алгоритмы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
44	Программирование циклов. Цикл с параметром. Оператор For.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все способы описания циклических алгоритмов;</li> <li>- что такое цикл;</li> <li>- три разновидности операторов цикла;</li> <li>- в чем отличия операторов цикла с предварительным и последующим условием;</li> <li>- какой тип должна иметь переменная цикла с параметром;</li> <li>- когда в операторах цикла и ветвления используются операторные скобки;</li> <li>- знать структуру алгоритмической конструкции «повторение», понятие «цикл», формат записи оператора For;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать циклы при составлении программ</li> <li>- организовать циклы при многократно повторяющихся действиях; использовать оператор FOR с последовательным увеличением счетчика и с последовательным уменьшением счетчика</li> <li>- разрабатывать алгоритмы</li> </ul>	
45	Программирование циклов. Цикл - до. Оператор Repeat.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись оператора цикл - Repeat;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать операторы цикла для решения задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
46	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Ветвление. Циклы»	<p><b>Уметь:</b></p> <p>Составлять программы на использование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
47	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Ветвление. Циклы»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись оператора цикл - Repeat;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать операторы цикла для решения задач;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
48	Таблицы и массивы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксис описания массивов, операции над массивами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать массив, вводить и выводить массив</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
49	Таблицы и массивы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксис описания массивов, операции над массивами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать массив, вводить и выводить массив</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>

50	Массивы на языке программирования.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксис описания массивов, операции над массивами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять ввод и вывод одномерного массива;</li> <li>- составлять несложные программы на использование массива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
51	Массивы на языке программирования.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксис описания массивов, операции над массивами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять ввод и вывод одномерного массива;</li> <li>- составлять несложные программы на использование массива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
52	Обработка массива.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программы на поиск элемента массива с заданным значением;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение;</li> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>
53	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>искать минимальные и максимальные элементы массива;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
54	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>искать минимальные и максимальные элементы массива;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>
55	Сортировка массива.	<p><b>Знать:</b></p> <p>Сортировку массива методом пузырька;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>

56	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>- понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания на практике;</li> <li>- использовать языки программирования Паскаль,</li> <li>- строить логически правильные и эффективные программы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul>
57	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>- понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания на практике;</li> <li>- использовать языки программирования Паскаль,</li> <li>- строить логически правильные и эффективные программы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul>
58	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции;</li> <li>- понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания на практике;</li> <li>- использовать языки программирования Паскаль,</li> <li>- строить логически правильные и эффективные программы;</li> </ul>	
<b>59</b>	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Алгоритмы и программное управление работой компьютера »	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории темы «Алгоритмы и программное управление компьютером»</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять полученные знания на практике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul>

**Тема № 5 «Информационные технологии и общество» (6 часов)**

<b>№ урока/ (№ урока в году)</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	
<b>60</b>	Предыстория информатики.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li> <li>- основные этапы развития ЭВМ и ПО;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение</li> </ul>

61	История ЭВМ.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li> <li>- основные этапы развития ЭВМ и ПО;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</li> </ul>
62	История программного обеспечения и ИКТ.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li> <li>основные этапы развития ЭВМ и ПО;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение</li> </ul>
63	Информационные ресурсы современного общества.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое информационный ресурс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul>
64	Информационная безопасность.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в чём состоит проблема безопасности информации;</li> <li>- какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов</li> </ul> <b>Уметь:</b> <p>Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества;</p>	<p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>
65	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Информационные технологии и общество»		



