ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
МАОУ «Гимназия №4 имени
братьев Каменских» г.Перми
Протокол №1
«31» августа 2022г

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по

УР Гиляшева Л.А._____

«1» сентября 2022г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев Каменских»
г.Перми

Дьякова Т.М._____

«1» сентября 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика»

9АБВ класс

2022-2023 учебный год

Количество часов:
68 часа, 2 часа в неделю
Уровень программы: углубленный
Составитель:
Кочнева Людмила Андреевна
Лузина Наталья Александровна

Планирование составлено на основе **примерной авторской программы** Семакина И.Г., Цветковой М.С.

Семакин И.Г. Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Учебник:

Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г.Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Пермь, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) (ред. 21.12.2020);

- программой **к УМК И.Г.Семакина,** Л.А.Залоговой, С.В.Русакова, Л.В.Шестаковой «Информатика» (7-9 классы).

Информатика. Сборник программ для общеобразовательных организаций. 2-11 классы / сост. М.Н.Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

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

- Учебник: Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г.Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

- Задачник практикум по информатике в 2 т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.

- Семакин И.Г. Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

- Комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенной в единой коллекции ЦОР http://school-collechion.edu.ru/.

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

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.
- 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 MicrosoftExcel;
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 составлении 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.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

В соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (из расчёта 2 час в неделю).

В том числе **контрольных работ – 5:**

Контрольная работа на тему «Основы логики и табличные вычисления».

Контрольная работа на тему «Хранение и обработка информации в БД Access».

Контрольная работа на тему «Управление и алгоритмы».

Контрольная работа «Линейный алгоритм. Алгоритмы на ветвление».

Контрольная работа по теме «Алгоритмы и программное управление работой компьютера».

Практических работ – 3:

Практикум по решению задач ОГЭ на тему «Логика».

Практикум по написанию алгоритма для графического исполнителя.

Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Ветвление. Циклы».

Проектов – 1:

Проект «История ЭВМ».

Для реализации программы используется программное обеспечение: операционная система Windows, программы офиса: Word, PowerPoint, Excel, Python.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются тематическими контрольными работами или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	*Отметка*
90% и более	«5»
75-89%	«4»
50-74%	«3»
менее 50%	«2»

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Исходя из норм (четырехбалльной системы), заложенных во всех предметных областях, выставляется отметка:

- **«5»** ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- **«4»** ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- **«3»** ставится при выполнении половина от объема предложенных заданий;
- **«2»** ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала).

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

•правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

•показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

•продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

•отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

оценка «4» выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

•в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

•допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

•допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

оценка «3» выставляется, если:

•неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

•ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

•при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

оценка «2» выставляется, если:

•не раскрыто основное содержание учебного материала;

•обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

•допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Для письменных работ учащихся:

оценка «5» ставится, если:

•работа выполнена полностью;

•в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических

выкладках решения нет пробелов и ошибок;

•в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

оценка «4» ставится, если:

•работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

•допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

оценка «3» ставится, если:

•допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

оценка «2» ставится, если:

•допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Самостоятельная работа на ПК оценивается следующим образом:

оценка «5» ставится, если:

•учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;

•работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

оценка «4» ставится, если:

•работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;

•правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

•работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

•работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

•допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема №1: Основы логики и табличные вычисления (10 часов)			
№ урока	**Тема урока**	**Предметные результаты**	**Метапредметные результаты:**
1.	Логика и формы мышления. Алгебра логики.	**Знать:** - понятие логической величины, значение логической величины; - знание основных логических операций и их таблиц истинности; - понятие равносильности логических выражений. **Уметь**: - определять значение логической величины; - уметь составлять логические высказывания; - уметь пользоваться таблицами истинности базовых логических операций. - основы построения таблиц истинности сложных логических выражений - уметь составлять таблицы истинности сложных логических выражений.	- 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.
2	Таблицы истинности.	**Знать:** - правила построения таблиц истинности. **Уметь**: - определять значение логической функции.	- 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.

3	Таблицы истинности.	**Знать:** - правила построения таблиц истинности. **Уметь**: - определять значение логической функции.	- 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.
4	Практикум по решению задач ОГЭ на тему «Логика».	**Знать:** - основные понятия алгебры логики, алгоритм построения таблиц истинности. **Уметь:** - определять типы высказываний, истинность и ложность высказываний, логических выражений.	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
5	Практикум по решению задач ОГЭ на тему «Логика».	**Знать:** - основные понятия алгебры логики, алгоритм построения таблиц истинности; **Уметь:** - определять типы высказываний, истинность и ложность высказываний, логических выражений.	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
6	Построение таблиц истинности в Excel. Условная функция.	**Знать:** - что такое “электронные таблицы”, их виды, функции; назначение. Интерфейс табличного процессора MicrosoftExcel; - как использовать Мастер функций, изменять формат ячейки, решать задачи; - арифметические действия в ЭТ, автосуммирование числовых данных, возможности использования встроенных функций;	- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

		- относительные и абсолютные ссылки; - правила копирования формул; - особенности применения условной функции в решении задач. **Уметь:** - строить таблицы истинности логического выражения с использованием электронных таблиц; - составлять и заполнять таблицы; - использовать Мастер функций для ввода данных; - изменять формат ячейки, размер, заливку, объединять ячейки; - копировать формулы; - использовать относительные и абсолютные ссылки.	
7	Решение задач на условную функцию в Excel.	**Знать:** - основные этапы решения разноплановых задач и принципы применения формул в ЭТ MicrosoftExcel; **Уметь:** - обобщать полученные знания и последовательно применять полученные знания в процессе выполнения работы; - использовать условную функцию при решении задач практического характера; - выбирать наиболее оптимальную структуру таблицы, создания и форматирования ее;	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

8	Логические основы ЭВМ.	**Знать:** - основные логические элементы; **Уметь:** - строить логические схемы, определять значения логической схемы.	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
9	Логические основы ЭВМ.	**Знать:** - основные логические элементы; **Уметь:** - строить логические схемы, определять значения логической схемы.	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
10	Контрольная работа на тему «Основы логики и табличные вычисления».	**Знать:** - основные понятия алгебры логики и особенности решения задач с применением электронной таблицы; **Уметь:** - анализировать и преобразовывать логические выражения; - выбирать наиболее оптимальные методы для решения конкретной задачи; - составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; - самостоятельно организовывать и составлять план работы на уроке, а также оптимально распределять время на решение задач.	- 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.
Тема №2: Хранение и обработка информации в БД Access (6часов)			
5	Сущность и содержание понятия базы данных.	**Знать:** - что такое база данных; - что такое системы управления базами	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и

		данных; - что такое информационная система; - что такое реляционная база данных и ее основные элементы (запись, поле, ключ); - типы и форматы полей; - сферы применения информационных систем и баз данных; - основные способы организации информации в базах данных. **Уметь:** - приводить информацию к табличному виду; - преобразовывать иерархические и сетевые базы данных к табличному виду; - определять имя таблицы, ширину полей, типы данных.	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
12	Основные этапы создания БД и ее заполнение.	**Знать:** - что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - типы и форматы полей. **Уметь:** - определять структуру БД; - заполнять таблицу данными.	- 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.
13	Основные этапы создания БД и ее заполнение.	**Знать:** - что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - типы и форматы полей;	- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий

		Уметь: - определять структуру БД; - заполнять таблицу данными;	в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
14	Условия выбора, создание простых запросов и простые логические выражения.	**Знать:** - структуру команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - что такое логическое выражение; - основные логические операции, используемые в запросах; - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. **Уметь:** - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов - реализовывать запросы с простыми условиями выборки; - организовывать поиск информации в БД.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
15	Поиск информации в файловой структуре.	**Уметь:** - 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	Контрольная работа на тему «Хранение и обработка информации в БД Access».	**Знать:** - основы теории баз данных; - основные типы баз данных и их особенности; - основные методы проектирования баз данных. **Уметь:** - 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; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
Тема №3: Управление и алгоритмы (11 часов)			
17	Управление и кибернетика. Управление с обратной связью.	**Знать:** - что такое кибернетика, сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; - назначение прямой и обратной связи в этой схеме; - основные типы баз данных и их особенности; - основные методы проектирования баз данных. **Уметь:** При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи.	- смысловое чтение.
18	Алгоритм и его свойства.	**Знать:** - что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;	- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и

		- в чём состоят основные свойства алгоритма. **Уметь:** - приводить примеры алгоритмов из разных сфер; - составлять алгоритмы для различных ситуаций или процессов в виде блок-схем.	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
19	Графический учебный исполнитель «Робот».	**Знать:** - СКИ «Робота», способы записи алгоритмов: блок-схема, учебный графический язык. **Уметь:** - выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя.	- 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.	**Знать:** - назначение вспомогательного алгоритма; технологии построения сложных алгоритмов; метод последовательной детализации и сборочный метод. **Уметь:** - выделять подзадачи. определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	- Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
21	Циклические алгоритмы.	**Знать:** - Основные циклы: цикл с параметром, цикл-пока. **Уметь:** -составлять циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей.	- 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.

22	Циклические алгоритмы.	**Уметь:** -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.	**Знать:** - виды ветвления, запись логического выражения. **Уметь:** -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.	**Знать:** - виды ветвления, запись логического выражения. **Уметь:** - 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.	**Уметь:** - 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.	**Уметь:** - 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	Контрольная работа на тему «Управление и алгоритмы».		
Тема №4: Введение в программирование (32 часа)			
28	Что такое программирование.	**Знать:** - краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Паскаль; - из каких частей состоит структура программы на языке Паскаль; - формат написания основных операторов; - основные правила записи арифметических выражений на языке Паскаль; - основы синтаксиса, пунктуации языка Паскаль. **Уметь:** составлять простые программы на языке программирования Паскаль на основе линейных вычислительных алгоритмов.	- -смысловое чтение.
29	Алгоритмы работы с величинами.	**Знать:** - краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Питон; - из каких частей состоит структура программы на языке Питон; - формат написания основных операторов; - основные правила записи арифметических выражений на языке Питон;	- -смысловое чтение.

		- основы синтаксиса, пунктуации языка Питон. **Уметь:** - составлять простые программы на языке программирования Питон на основе линейных вычислительных алгоритмов.	
30	Алфавит и структура программирования в языке программирования Питон.	**Знать:** - краткую историю возникновения и предназначения языка программирования Питон; - из каких частей состоит структура программы на языке Питон; - формат написания основных операторов; - основные правила записи арифметических выражений на языке Питон; - основы синтаксиса, пунктуации языка Питон. **Уметь:** - составлять простые программы на языке программирования Питон на основе линейных вычислительных алгоритмов.	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
31	Оператор вывода.	**Знать:** – операторы ввода-вывода; – -форматы оператора вывода для различных стандартных скалярных типов данных. **Уметь:** – организовывать ввод-вывод данных	– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

		стандартных скалярных типов.	
32	Оператор вывода.	**Знать:** – операторы ввода-вывода; – -форматы оператора вывода для различных стандартных скалярных типов данных. **Уметь:** – организовывать ввод-вывод данных стандартных скалярных типов.	– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
33	Типы данных, описание констант и переменных. Работа с величинами: оператор присваивания, оператор ввода.	**Знать:** – понятие и типы величин; – формат команды присваивания; – операторы ввода и вывода данных. **Уметь:** – открывать программу ABC Pascal; – использовать команду присваивания; – уметь вводить и выводить данные; – сохранить составленную программу.	– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
34	Типы данных, описание констант и переменных. Работа с величинами: оператор присваивания, оператор ввода.	**Знать:** – понятие и типы величин; – формат команды присваивания; – операторы ввода и вывода данных. **Уметь:** – открывать программу Python; – использовать команду присваивания; – уметь вводить и выводить данные; – сохранить составленную программу.	– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
35	Арифметические операции, функции,	**Знать:** – правила записи арифметических	– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели

	запись арифметических выражений на языке Питон.	выражений, основных стандартных функций на языке Питон; – приоритет арифметических операций. **Уметь:** – составлять арифметические выражения на языке Питон; – применять арифметические выражения, операции и основные стандартные функции для числовых данных языке Паскаль при составлении программ.	и схемы для решения учебных и познавательных задач.
36	Линейные вычислительные алгоритмы.	**Знать:** – алгоритмические структуры следования; – правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания. **Уметь:** – пользоваться языком блок-схем, – понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; – составлять линейные программы; – использовать операторы ввода, вывода, присваивания.	– 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; – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

37	Линейные вычислительные алгоритмы	**Знать:** – алгоритмические структуры следования; – правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания. **Уметь:** – составлять линейные программы.	– 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; – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
38	Программирование ветвлений на языке Питон.	**Знать:** – конструкции ветвления, условный оператор. – запись арифметического языка для программы Python. **Уметь:** – использовать условный оператор; – работать с программой Python; – использовать блок-схему.	– 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; – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
39	Программирование ветвлений на языке Питон.	**Знать:** – алгоритмические конструкции следования; – правила записи арифметических выражений, операторы: ввода, вывода, присваивания; – основные виды и типы величин;	– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение

		– конструкции ветвления, условный оператор. – запись арифметического языка для программы Python. **Уметь:** – использовать условный оператор; – работать с программой Python; – использовать блок-схему.	(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
40	Контрольная работа «Линейный алгоритм. Алгоритмы на ветвление».	**Знать:** – алгоритмические структуры следования; – правила записи арифметических выражений, операторы ввода, вывода, присваивания **Уметь:** - применять полученные теоретические знания на практике при решении задач.	
41	Программирование циклов. Цикл-пока. Оператор While.	**Знать:** - запись оператора цикл - While; **Уметь:** – использовать оператор при решении задач.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
42	Программирование циклов. Цикл-пока. Оператор While.	**Знать:** - запись оператора цикл - While; **Уметь:** – использовать оператор при решении задач.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
43	Программирование циклов. Цикл с параметром. Оператор For.	**Знать:** - все способы описания циклических алгоритмов; - что такое цикл;	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

		- три разновидности операторов цикла; - в чем отличия операторов цикла с предварительным и последующим условием; - какой тип должна имеет переменная цикла с параметром; - когда в операторах цикла и ветвления используются операторные скобки; - знать структуру алгоритмической конструкции «повторение», понятие «цикл», формат записи оператора For. **Уметь:** - использовать циклы при составлении программ - организовать циклы при многократно повторяющихся действиях; использовать оператор FOR с последовательным увеличением счетчика и с последовательным уменьшением счетчика - разрабатывать алгоритмы.	

44	Программирование циклов. Цикл с параметром. Оператор For.	**Знать:** - все способы описания циклических алгоритмов; - что такое цикл; - три разновидности операторов цикла; - в чем отличия операторов цикла с предварительным и последующим условием; - какой тип должна имеет переменная цикла с параметром; - когда в операторах цикла и ветвления используются операторные скобки; - знать структуру алгоритмической конструкции «повторение», понятие «цикл», формат записи оператора For. **Уметь:** - использовать циклы при составлении программ - организовать циклы при многократно повторяющихся действиях; использовать оператор FOR с последовательным увеличением счетчика и с последовательным уменьшением счетчика - разрабатывать алгоритмы.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
45	Программирование циклов. Цикл - до. Оператор Repeat.	**Знать:** - запись оператора цикл – Repeat. **Уметь:** - использовать операторы цикла для решения задач.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

46	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Ветвление. Циклы».	**Уметь:** Составлять программы на использование.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
47	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Ветвление. Циклы»	**Знать:** - запись оператора цикл – Repeat. **Уметь** использовать операторы цикла для решения задач.	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
48	Таблицы и массивы.	**Знать:** - синтаксис описания массивов, операции над массивами. **Уметь:** - описывать массив, вводить и выводить массив.	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
49	Таблицы и массивы.	**Знать:** - синтаксис описания массивов, операции над массивами. **Уметь:** - описывать массив, вводить и выводить массив.	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
50	Массивы на языке программирования.	**Знать:** - синтаксис описания массивов, операции над массивами. **Уметь:** - осуществлять ввод и вывод одномерного массива; - составлять несложные программы на использование массива.	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
51	Массивы на языке программирования.	**Знать:** - синтаксис описания массивов, операции над массивами. **Уметь:**	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и

		- осуществлять ввод и вывод одномерного массива; - составлять несложные программы на использование массива.	познавательных задач.
52	Обработка массива.	**Уметь:** - составлять программы на поиск элемента массива с заданным значением.	- смысловое чтение; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
53	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.	**Уметь:** искать минимальные и максимальные элементы массива;	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
54	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.	**Уметь:** искать минимальные и максимальные элементы массива;	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
55	Сортировка массива.	**Знать:** Сортировку массива методом пузырька;	- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
56	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование».	**Знать:** - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические - конструкции; - понятие системы программирования; - основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие. **Уметь:**	- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

		- применять полученные знания на практике; - использовать языки программирования Паскаль, - строить логически правильные и эффективные программы.	
57	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»	**Знать:** - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические - конструкции; - понятие системы программирования; - основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие **Уметь:** - применять полученные знания на практике; - использовать языки программирования Паскаль, - строить логически правильные и эффективные программы.	- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
58	Практикум по решению задач ОГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»	**Знать:** - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические - конструкции; - понятие системы программирования; - основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие **Уметь:**	- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

		- применять полученные знания на практике; - использовать языки программирования Паскаль, - строить логически правильные и эффективные программы.	
59	Контрольная работа по теме «Алгоритмы и программное управление работой компьютера».	**Знать:** **–** основы теории темы «Алгоритмы и программное управление компьютером». **Уметь:** **–** применять полученные знания на практике.	**–** владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
Тема №5: Информационные технологии и общество (6 часов)			
60	Предыстория информатики.	**Знать:** - основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; - основные этапы развития ЭВМ и ПО.	- смысловое чтение.
61	История ЭВМ.	**Знать:** - основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; - основные этапы развития ЭВМ и ПО.	- 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.
62	История программного обеспечения и ИКТ.	**Знать:** - основные этапы развития средств работы с информацией в истории	- смысловое чтение.

		человеческого общества; - основные этапы развития ЭВМ и ПО.	
63	Информационные ресурсы современного общества.	**Знать:** - что такое информационный ресурс.	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
64	Информационная безопасность.	**Знать:** - в чём состоит проблема безопасности информации; - какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. **Уметь:** - Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.	- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
65	Проект «История ЭВМ».		
66-68	Резерв.		