



Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
города Бузулука  
«Средняя общеобразовательная школа № 8»

«Рассмотрено и принято»  
на заседании ШМО  
учителей математики и физики  
МОАУ «СОШ №8»  
 Л.П.Данилова  
протокол № 1  
от «28» августа 2020г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УР  
МОАУ «СОШ №8»  
 Е.Н.Мустяца  
«28» августа 2020г.



***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

*по учебному предмету*

***«Информатика»***

*на 2020 -2025 учебный год*

***Класс: 5-9***

*Составители:*

учитель информатики  
высшей квалификационной  
категории

Шкареденок Елена Николаевна,  
учитель информатики  
первой квалификационной  
категории

Тучкова Любовь Николаевна,  
учитель информатики  
первой квалификационной  
категории

Матыцина Наталья Сергеевна

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

а) Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

### б) Метапредметные результаты

#### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных

и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления

осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

6. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для

решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выразить свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

### **Математические основы информатики**

Выпускник научится:

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

таблице равномерного кода;

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

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

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

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина "матрица смежности" не обязательно);

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

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натуральной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

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

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

- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

### **Алгоритмы и элементы программирования**

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- использовать термины "исполнитель", "алгоритм", "программа", а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера ("вручную") несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного



программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

- познакомиться с понятием "управление", с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

## **Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, "распаковывать" архивные файлы);

- разбираться в иерархической структуре файловой системы;

- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;

- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и

соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

## 2. Содержание учебного предмета

При реализации программы учебного предмета "Информатика" у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

### Введение

Информация и информационные процессы

Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова "информация": информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы - процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер - универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

## **Математические основы информатики**

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст - конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода - длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

## **Дискретизация**

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

## **Системы счисления**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

## **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: "и" (конъюнкция, логическое умножение), "или" (дизъюнкция, логическое сложение), "не" (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

### **Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер - автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция "следование". Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция "ветвление". Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция "повторения": циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

### **Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ.

### **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

### **Математическое моделирование**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Использование программных систем и сервисов**

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа "Евгений Онегин", минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.).

### **Электронные (динамические) таблицы**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

### **Базы данных. Поиск информации**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

### **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ.

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

Процессы, связанные с хранением данных

Носители информации, используемые в ИКТ.

Процессы, связанные с передачей данных.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Включение в текстовый документ диаграмм.

Знакомство с графическими редакторами.

Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения.

Включение в текстовый документ списков.

## **6 класс**

Типы файлов.

Множества. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Алгоритм как план управления исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и системы команд исполнителя: команды-приказы и команды-запросы, отказ исполнителя.

Отличие словесного описания алгоритма от описания на формальном языке.

Линейные алгоритмы

Конструкция «ветвление».

Конструкция повторения

## **7 класс**

Техника безопасности и правила работы на компьютере

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системы и информация как сведения, предназначенные для восприятия информации.

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Средства и методика поиска информации. Построение запросов: браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Пр1 «Поиск информации в сети Интернет».

Примеры данных: тексты, числа.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Характерные размеры файлов различных типов, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы.

Роботизированные производства, аддитивные технологии

Программное обеспечение компьютера.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, перемещение и удаление

Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSV и CMY. Глубина кодирования.

Операции редактирования графических объектов: обрезка, поворот, отражение, работа с областями, коррекция света, яркости и контрастности.

Знакомство с растровой и векторной графикой

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств.

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ)

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.

Свойства страницы, абзаца, символа.

Стилевое оформление. Проверка правописания, словари.

Включение в текстовый документ таблиц и графических объектов, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.

Суперкомпьютеры.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов

## 8 класс

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.



Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера Венна. Логические значения высказываний

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды.

Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов.

Линейный алгоритм.

конструкция «следование». Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Условный оператор: полная форма. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Условный оператор: неполная форма.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.

Оператор присваивания.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ. Знакомство с документированием программ.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел.

Примеры задач обработки данных: нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.

## 9 класс

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования.

Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выраженными с помощью формул.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, её программная реализация, проверка на простых моделях, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного описания объекта.

Использование компьютеров при работе с математическими моделями

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина и конечная вершина в ориентированном графе. Длина ребра и пути. Понятие минимального пути.

Матрица смежности графа.

Дерево. Корень, лист, вершина. Предшествующая вершина, последующие вершины

Базы данных. Таблица как представление отношений. Поиск данных в готовой базе данных.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел.

Примеры задач обработки данных: нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник.

**Программное управление исполнителем.**

**Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель; компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, управляющий реальными устройствами.**

Электронные (динамические) таблицы.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании.

Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.

Компьютерные сети. Интернет.

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.

Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

Виды деятельности в Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, службы обновления программного обеспечения.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция.

Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

Сайт. Сетевое хранение данных.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

Календарно-тематическое планирование Шкарденюк Е.Н.  
5 класс 2021-2022 уч.г.

№	Тема урока	Дата					
		план 5 <sup>абвгд</sup>	факт				
			5 <sup>а</sup>	5 <sup>б</sup>	5 <sup>в</sup>	5 <sup>г</sup>	5 <sup>д</sup>
1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности. <b>Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.</b>	1-4.09					
2	Входная контрольная работа.	6-11.09					
3	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. <b>История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.</b> Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. <b>Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»</b>	13-18.09					
4	Управление компьютером <b>Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером».</b>	20-25.09					
5	Хранение информации. <b>Процессы, связанные с хранением данных. Носители информации, используемые в ИКТ. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»</b>	27-2.10					
6	Передача информации. <b>Процессы, связанные с передачей данных.</b>	4-9.10					
7	<b>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»</b>	11-16.10					
8	В мире кодов. Способы кодирования информации. <b>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</b>	18-23.10					
9	Метод координат.	25-29.10					
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.	8-13.11					
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста <b>Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Практическая работа №5 «Вводим текст».</b>	15-20.11					
12	Редактирование текста <b>Практическая работа №6 «Редактируем текст».</b>	22-27.11					
13	Работаем с фрагментами текста. <b>Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».</b>	29-4.12					
14	Форматирование текста <b>Практическая работа №8 «Форматируем текст»</b>	6-11.12					
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Создание простых таблиц <b>Практическая работа №9 «Создаём простые</b>	13-18.12					

	<b>таблицы» (задания 1 и 2).</b>					
16	<b>Полугодовая контрольная работа.</b>	20-25.12				
17	Табличное решение логических задач. <b>Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4).</b> Разнообразие наглядных форм представления информации.	27-29.12				
18	Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере. <b>Включение в текстовый документ диаграмм. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»</b>	10-15.01				
19	Компьютерная графика. <b>Знакомство с графическими редакторами.</b> Инструменты графического редактора <b>Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»</b>	17-22.01				
20	Устройства ввода графической информации. Преобразование графических фрагментов. <b>Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»</b>	24-29.01				
21	Создание графических изображений. <b>Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»</b>	31-5.02				
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	7-12.02				
23	Списки – способ упорядочивания информации. <b>Включение в текстовый документ списков. Практическая работа №14 «Создаём списки»</b>	14-19.02				
24	Поиск информации. <b>Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»</b>	21-26.02				
25	Кодирование как изменение формы представления информации	28-5.03				
26	Преобразование информации по заданным правилам. <b>Практическая работа №16«Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»</b>	7-12.03				
27	Преобразование информации путем рассуждений	14-19.03				
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	21-23.03				
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	4-09.04				
30	Создание движущихся изображений <b>Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).</b>	11-16.04				
31	Создание анимации по собственному замыслу <b>Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).</b>	18-23.04				
32	Создание мини-проекта. <b>Практическая работа «Создаем слайд-шоу»</b>	25-30.04				
33	Защита мини-проекта.	2-14.05				
34	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	16-23.05				

6 класс 2021-2022 уч.г.

№ п/п	Тема урока	Дата				
		план	факт			
			6 <sup>абвг</sup>	6 <sup>а</sup>	6 <sup>б</sup>	6 <sup>в</sup>
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира. <b>Входная контрольная работа.</b>	1-4.09				
2	Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».	6-11.09				
3	Файлы и папки. Размер файла. <b>Типы файлов.</b> Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».	13-18.09				
4	<b>Множества. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</b> Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношения между множествами.	20-25.09				
5	Отношение входит в состав. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструменты создания графических объектов».	27-2.10				
6	Разновидности объекта и их классификация.	4-9.10				
7	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».	11-16.10				
8	Системы объектов. Состав и структура системы. <b>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (Задания 1-3).</b>	18-23.10				
9	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. <b>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4-5).</b>	25-29.10				
10	Персональный компьютер как система. <b>Практическая работа « 6 «Создаем компьютерные документы» (Задание 6).</b>	8-13.11				
11	Способы познания окружающего мира. <b>Пр6 «Создаем компьютерные документы (продолжение)».</b>	15-20.11				
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».	22-27.11				
13	Определение понятия. <b>Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».</b>	29-4.12				
14	Информационное моделирование как метод познания. <b>Практическая работа №8 «Создаем графические модели».</b>	6-11.12				
15	Знаковые информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). <b>Практическая работа №9 «Создаем словесные модели».</b>	13-18.12				

16	Полугодовая контрольная работа.	20-25.12				
17	Математические модели. Многоуровневые списки. <b>Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки».</b>	27-29.12				
18	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. <b>Практическая работа №11 «Создаем табличные модели».</b>	10-15.01				
19	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. <b>Практическая работа № 12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».</b>	17-22.01				
20	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. <b>Практическая работа №13 «Создаем модели –диаграммы и графики».</b>	24-29.01				
21	Создание информационных - диаграмм. <b>Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас».</b>	31-5.02				
22	Многообразие схем и сферы их применения. <b>Практическая работа №14 «Создаем модели – схемы, графы и деревья».</b>	7-12.02				
23	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. <b>Контрольная работа «Информационные модели»</b>	14-19.02				
24	<b>Алгоритм как план управления исполнителем. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы».</b>	21-26.02				
25	<b>Исполнители</b> вокруг нас. <b>Состояния, возможные обстановки и системы команд исполнителя: команды-приказы и команды-запросы, отказ исполнителя.</b> Работа в среде исполнителя Кузнечик.	28-5.03				
26	Формы записей алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей. <b>Отличие словесного описания алгоритма от описания на формальном языке.</b>	7-12.03				
27	<b>Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию.</b>	14-23.03				
28	Алгоритмы с ветвлением. <b>Конструкция «ветвление».</b> <b>Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками».</b>	4-9.04				
29	Алгоритм с повторениями. <b>Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию».</b>	11-16.04				
30	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник.	18-23.04				
31	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник.	25-30.04				
32	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. <b>Конструкция повторения.</b> Работа в среде исполнителя Чертежник.	2-14.05				
33	<b>Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект».</b>	16-21.05				
34	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	23-28.05				

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		7 <sup>абвг</sup>	7а	7б	7в	7г	
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. <b>Техника безопасности и правила работы на компьютере</b> , организация рабочего места. Информационная безопасность.  Входная контрольная работа.	1-4.09					
<b>Тема Информация и информационные процессы</b>							
2.	Информация и её свойства. <b>Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия информации.</b>	6-11.09					
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	13-18.09					
4.	Элементы комбинаторики. <b>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.</b>	20-25.09					
5.	<b>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</b> Хранение и передача информации.	27-2.10					
6.	Всемирная паутина как информационное хранилище. <b>Средства и методика поиска информации. Построение запросов: браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.</b> <b>Пр «Поиск информации в сети Интернет».</b>	4-9.10					
7.	Представление информации. <b>Примеры данных: тексты, числа.</b> <b>Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.</b>	11-16.10					
8.	Дискретная форма представления информации. <b>Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</b>	18-23.10					



Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту			
		7 <sup>абвг</sup>	7а	7б	7в	7г
9.	Единицы измерения информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт. Количество информации, содержащееся в сообщении.	25-29.10				
10.	Характерные размеры файлов различных типов, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов	8-13.11				
11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы и проверочная работа «Информация и информационные процессы».	15-20.11				
<b>Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>						
12.	Основные компоненты компьютера и их функции. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Пр «Компьютеры и их история».	22-27.11				
13.	Персональный компьютер. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии. ПР «Устройства персонального компьютера».	29-4.12				
14.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Пр «Программное обеспечение компьютера».	6-11.12				
15.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Файлы и файловые структуры. Пр «Работа с объектами файловой системы». Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, перемещение и удаление.	13-18.12				
16.	<b>Полугодовая контрольная работа!</b>	20-25.12				



Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту			
		7 <sup>абвг</sup>	7а	7б	7в	7г
17.	Пользовательский интерфейс. <b>Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Пр «Настройка пользовательского интерфейса».</b>	27-29.12				
18.	Обобщение и систематизация основных понятий темы, проверочная работа «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	10-15.01				
<b>Тема Обработка графической информации</b>						
19.	Формирование изображения на экране компьютера. <b>Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Операции редактирования графических объектов: обрезка, поворот, отражение, работа с областями, коррекция света, яркости и контрастности. Пр «Трёхмерная графика».</b>	17-22.01				
20.	Компьютерная графика. <b>Знакомство с растровой и векторной графикой. Пр «Обработка и создание растровых изображений».</b>	24-29.01				
21.	Создание графических изображений. <b>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. ПР «Программирование изображений. Создание векторных изображений».</b>	31-5.02				
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы, проверочная работа «Обработка графической информации».	7-12.02				
<b>Тема Обработка текстовой информации</b>						
23.	<b>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ) и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Пр «Создание текстовых документов (задания 1-8)».</b>	14-19.02				

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		7 <sup>абвг</sup>	7а	7б	7в	7г	
24.	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Прямое форматирование. Стилизовое форматирование. Проверка правописания, словари. <b>Пр «Создание текстовых документов (задания9-13)»</b>	21-26.02					
25.	Визуализация информации в текстовых документах. Включение в текстовый документ таблиц и графических объектов, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок. <b>Пр «Создание текстовых документов (задания 14-20)».</b>	28-5.03					
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. <b>Пр «Компьютерный перевод текста».</b>	7-12.03					
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. <b>Пр «Сканирование и распознавание текстовых документов».</b>	14-23.03					
28.	История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Оформление реферата История вычислительной техники.	4-9.04					
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы, проверочная работа «Обработка текстовой информации».	11-16.04					
<b>Тема Мультимедиа</b>							

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		7 <sup>абвг</sup>	7а	7б	7в	7г	
30.	Технология мультимедиа. <b>Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Пр «Разработка презентаций».</b>	18-23.04					
31.	Компьютерные презентации. <b>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Пр «Создание анимации».</b>	25-30.04					
32.	Создание мультимедийной презентации. <b>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. Пр «Создание видеofilm».</b>	2-14.05					
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы и проверочная работа «Мультимедиа».	16-21.05					
34.	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	23-28.05					

Календарно-тематическое планирование Тучкова Л.Н.  
8 класс 2021-2022 уч.г.

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту					
		8абвг	8а	8б	8в	8г		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. <b>Входящая контрольная работа.</b>	1-4.09						
<b>Тема «Математические основы информатики»</b>								
2.	Общие сведения о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	6-11.09						
3.	Двоичная арифметика. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	13-18.09						
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Компьютерные системы счисления.	20-25.09						
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.	27-2.10						
6.	Представление целых и вещественных чисел Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.	4-9.10						
7.	Множества и операции с ними.	11-16.10						

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		8абвг	8а	8б	8в	8г	
8.	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера Венна. Логические значения высказываний. Логические операции.	18-23.10					
9.	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	25-29.10					
10.	Свойства логических операций. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	8-13.11					
11.	Решение логических задач	15-20.11					
12.	Логические элементы	22-27.11					
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы и проверочная работа «Математические основы информатики».	29-4.12					
14.	Алгоритмы и исполнители. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. ПР «Основы алгоритмизации. Исполнитель Черепаха».	6-11.12					
15.	Способы записи алгоритмов. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. ПР «Основы алгоритмизации. Исполнитель Водолей».	13-18.12					
16.	Объекты алгоритмов. Линейный алгоритм. Полугодовая контрольная работа.	20-25.12					
17.	Алгоритмическая конструкция «следование». Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	27-29.12					
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления. Условный оператор: полная форма. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.	10-15.01					
19.	Неполная форма ветвления. Условный оператор: неполная форма.	17-22.01					

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		8абвг	8а	8б	8в	8г	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	24-29.01					
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	31-5.02					
22.	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.	7-12.02					
23.	Алгоритмы управления	14-19.02					
24.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Обобщение и систематизация основных понятий темы и проверочная работа «Основы алгоритмизации».	21-26.02					
25.	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.	28-5.03					
26.	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Простейшие приемы диалоговой отладки программ. Знакомство с документированием программ. Организация ввода и вывода данных	7-12.03					
27.	Программирование линейных алгоритмов. Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел. <b>ПР «Программирование. Целые числа и операции над ними»</b>	14-23.03					
28.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Примеры задач обработки данных: нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.	4-9.04					
29.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений <b>Пр «Программирование. Строки»</b>	11-16.04					
30.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	18-23.04					
31.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	25-30.04					
32.	Программирование циклов с заданным числом повторений	2-14.05					
33.	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <b>Пр «Программирование. Последовательности».</b>	16-21.05					
34.	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	23-28.05					

Календарно-тематическое планирование Тучкова Л.Н.

9 класс 2021-2022 уч.г.

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту					
		9абвг	9а	9б	9в	9г		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования.	1-4.09						
2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов». Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выраженными с помощью формул. Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики».	1-4.09						
3.	<b>Входная контрольная работа.</b>	6-11.09						
<b>Тема «Моделирование и формализация»</b>								
4.	Моделирование как метод познания. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, её программная реализация, проверка на простых моделях, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	6-11.09						
5.	Словесные модели.	13-18.09						
6.	Математические модели. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.	13-18.09						
7.	Графические модели. Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина и конечная вершина в ориентированном графе. Длина ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа.	20-25.09						

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		9абвг	9а	9б	9в	9г	
8.	Использование графов при решении задач. Дерево. Корень, лист, вершина. Предшествующая вершина, последующие вершины.	20-25.09					
9.	Табличные модели.	27-2.10					
10.	Использование таблиц при решении задач.	27-2.10					
11.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношений. Поиск данных в готовой базе данных.	4-9.10					
12.	Система управления базами данных.	4-9.10					
13.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. ПР «Создание однотабличной базы данных»	11-16.10					
14.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	11-16.10					
15.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	18-23.10					
16.	Этапы решения задачи на компьютере. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.	18-23.10					
17.	Задача о пути торможения автомобиля	25-29.10					
18.	Решение задач на компьютере. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных.	25-29.10					
19.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	8-13.11					
20.	Различные способы заполнения и вывода массива. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел.	8-13.11					
21.	Вычисление суммы элементов массива. Примеры задач обработки данных: нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива.	15-20.11					



Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		9абвг	9а	9б	9в	9г	
22.	Последовательный поиск в массиве. Примеры задач обработки данных: нахождение минимального (максимального) элемента массива.	15-20.11					
23.	Сортировка массива  Пр «Программирование. Массивы»	22-27.11					
24.	Решение задач с использованием массивов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.	22-27.11					
25.	Решение задач с использованием массивов (1 час резерва) Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.	29-4.11					
26.	Контрольная работа «Одномерные массивы»	29-4.11					
27.	Последовательное построение алгоритма.	6-11.12					
28.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник.	6-11.12					
29.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот. Программное управление исполнителем. Пр «Основы алгоритмизации. Исполнитель Робот».	13-18.12					
30.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	13-18.12					
31.	Функции. Решение задач с использованием процедур и функций.	20-25.12					
32.	<b>Полугодовая контрольная работа.</b>	20-25.12					
33.	Алгоритмы управления. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель; компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, управляющий реальными устройствами.	27-29.12					
34.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	27-29.12					
<b>Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</b>							
35.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	10-15.01					

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту				
		9абвг	9а	9б	9в	9г	
36.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Электронные (динамические) таблицы.	10-15.01					
37.	Основные режимы работы ЭТ	17-22.01					
38.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании.	17-22.01					
39.	Встроенные функции.	24-29.01					
40.	Логические функции.	24-29.01					
41.	Организация вычислений в ЭТ.  Пр «Вычисления в электронных таблицах»	31-5.02					
42.	Сортировка и поиск данных. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.	31-5.02					
43.	Диаграмма как средство визуализации данных	7-12.02					
44.	Построение диаграмм. Построение графиков и диаграмм. <b>ПР «Построение диаграмм в электронных таблицах».</b>	7-12.02					
45.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	14-19.02					
46.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	14-19.02					
<b>Тема «Коммуникационные технологии»</b>							
47.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.	21-26.02					
48.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.	21-26.02					
49.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	28-5.03					
50.	Всемирная паутина. Файловые архивы. Виды деятельности в Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, службы обновления программного обеспечения.	28-5.03					

Номер урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту					
		9абвг	9а	9б	9в	9г		
51.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.	7-12.03						
52.	Технологии создания сайта. Сайт. Сетевое хранение данных.	7-12.03						
53.	Содержание и структура сайта.	14-19.03						
54.	Оформление сайта. <b>ПР «Коммуникационные технологии»</b>	14-19.03						
55.	Размещение сайта в Интернете. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.	21-23.03						
56.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	21-23.03						
57.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	4-9.04						
58.	Информация и информационные процессы. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.	4-9.04						
59.	Файловая система персонального компьютера	11-16.04						
60.	Системы счисления и логика	11-16.04						
61.	Таблицы и графы	18-23.04						
62.	Обработка текстовой информации	18-23.04						
63.	Передача информации и информационный поиск.	25-30.04						
64.	Вычисления с помощью электронных таблиц.	25-30.04						
65.	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.	2-7.05						
66.	Алгоритмы и исполнители	9-14.05						
67.	Программирование	9-14.05						
68.	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	16-21.05						

## График проведения практических, контрольных и проверочных

### 5 класс

Наименование практической работы	Дата	Наименование проверочной, контрольной работы	Дата
Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру».	13-18.09	Входная контрольная работа.	6-11.09
Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером».	20-25.03	Полугодовая контрольная работа.	20-25.12
Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы».	27-2.10	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	16-23.12
Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».	11-16.10		
Практическая работа №5 «Вводим текст».	15-20.11		
Практическая работа №6 «Редактируем текст».	22-27.11		
Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».	29-4.12		
Практическая работа №8 «Форматируем текст».	6-11.12		
Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2).	13-18.12		
Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4).	20-25.12		
Практическая работа №10 «Строим диаграммы».	10-15.01		
Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора».	17-22.01		
Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами».	24-29.01		
Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе».	31-5.02		
Практическая работа №14 «Создаём списки»	14-19.02		
Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет».	21-26.02		
Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».	7-12.03		
Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	11-16.04		
Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	18-23.04		
Практическая работа 18 «Создаем слайд-шоу».	25-30.04		

**6 класс**

<b>Наименование практической работы</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование проверочной, контрольной работы</b>	<b>Дата</b>
Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».	6-11.09	Входящая контрольная работа.	1-4.09
Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».	13-18.09	Полугодовая контрольная работа.	20-25.12
Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструменты создания графических объектов».	27-2.10	Контрольная работа «Информационные модели».	7-12.02
Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».	11-16.10	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	23-28.05
Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (Задания 1-3).	18-23.10		
Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4-5).	25-29.10		
Практическая работа « 6 «Создаем компьютерные документы»(Задание 6).	8-13.11		
Пр6»Создаем компьютерные документы (продолжение)».	15-20.11		
Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».	29-4.12		
Практическая работа №8 «Создаем графические модели».	6-11.12		
Практическая работа №9 «Создаем словесные модели».	13-18.12		
Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки».	27-29.12		
Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаем табличные модели».	10-15.12		
Практическая работа № 12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».	17-22.01		
Практическая работа №13 «Создаем модели –диаграммы и графики».	24-29.01		
Практическая работа №14 «Создаем модели – схемы, графы и деревья».	7-12.02		
Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию.	14-23.03		
Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками».	4-9.04		
Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию».	11-16.04		
Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект».	16-21.05		

**7 класс**

<b>Наименование практической работы</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование проверочной, контрольной работы</b>	<b>Дата</b>
Пр «Поиск информации в сети Интернет».	4-9.10	Входящая контрольная работа.	1-4.09
Пр «Компьютеры и их история».	22-27.11	Проверочная работа «Информация и информационные процессы».	15-20.11
ПР «Устройства персонального компьютера».	29-4.12	Полугодовая Контрольная работа.	20-25.12
Пр «Программное обеспечение компьютера».	6-11.12	Проверочная работа «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	10-15.01
Пр «Работа с объектами файловой системы».	13-18.12	Проверочная работа «Обработка графической информации».	7-12.02
Пр «Настройка пользовательского интерфейса».	27-29.12	Проверочная работа «Обработка текстовой информации».	11-16.04
Пр «Трёхмерная графика».	17-22.01	Проверочная работа «Мультимедиа».	16-21.05
Пр «Обработка и создание растровых изображений».	24-29.01	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	23-28.05
Пр «Программирование изображений . Создание векторных изображений».	31-5.02		
Пр «Создание текстовых документов (задания 1-8)».	14-19.02		
Пр «Создание текстовых документов (задания 9-13)»	21-26.02		
Пр «Создание текстовых документов (задания 14-20)».	28-5.03		
Пр «Компьютерный перевод текста».	7-12.03		
Пр «Сканирование и распознавание текстовых документов».	14-23.03		
Пр «Разработка презентаций».	18-23.04		
Пр «Создание анимации».	25-30.04		
Пр «Создание видеофильма».	2-14.05		

**8 класс**

<b>Наименование практической работы</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование проверочной, контрольной работы</b>	<b>Дата</b>
ПР «Основы алгоритмизации. Исполнитель Черепаха».	6-11.12	Входящая контрольная работа	1-4.09
ПР «Основы алгоритмизации. Исполнитель Водолей».	13-18.12	Проверочная работа «Математические основы информатики».	29-4.12
ПР «Программирование. Целые числа и операции над ними».	14-23.03	Полугодовая контрольная работа.	13-18.12
Пр «Программирование. Строки».	11-16.04	Проверочная работа «Основы алгоритмизации».	21-26.02
Пр «Программирование. Последовательности».	16-21.05	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	23-28.05

**9 класс**

<b>Наименование проверочной, контрольной работы</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование практической работы</b>	<b>Дата</b>
Входящая контрольная работа.	6-11.09	ПР «Создание однотабличной базы данных»	11-16.10
Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	18-23.10	Пр «Программирование. Массивы»	2-117.11
Контрольная работа «Одномерные массивы»	29-4.11	Пр «Основы алгоритмизации. Исполнитель Робот»	13-18.12
Полугодовая контрольная работа	27-29.12	Пр «Вычисления в электронных таблицах»	31-5.02
Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	14-19.02	ПР «Построение диаграмм в электронных таблицах»	7-12.02
Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»			
Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	16-21.05		