

Краснодарский край
Муниципальное образование Туапсинский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №10
имени Героя Советского Союза Т.П.Северова г.Туапсе
муниципального образования Туапсинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета от
31 августа 2021 года протокол №1
Председатель Н.Н.Шерстова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **учебному предмету «Информатика»**
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) : основное общее образование 7-9 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов

7-9 класс 102 часов (1 час в неделю)

Учитель: Чупров Д.И.

Программа разработана в соответствии и на основе:

- 1) Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям
- 2) Информатика. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие. ФГОС Бутягина К.Л 2020
- 3) К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 7 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС
- 4) К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 8 класс. Учебник. ФГОС
- 5) К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС

(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

- 1) 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) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

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

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

3) 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;

4) 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;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

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

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных 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 о истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознанно 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 (источники, приемники данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданному 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» необязательно);
- 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 натурной 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 не сложные 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 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 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 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 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); познакомится 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.

Средства и способы достижения результатов.

Персональные компьютеры, мультимедийный проектор и экран, принтер монохромный и цветной.

Программные средства обучения: операционная система и служебные инструменты, клавиатурный тренажер для

русского и иностранного языков, текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами, графический

редактор для обработки растровых изображений, редактор подготовки презентаций.

Формы организации учебной деятельности: урок, учебный практикум, исследование, проект.

Формы организации вне учебной деятельности: элективные курсы, НОУ, дистанционные конкурсы,

исследовательская и проектная деятельность.

Регулятивные УУД

Учащийся 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;
- 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;
- 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.
 - 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;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 - 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;

Познавательные УУД

Учащийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- 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;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- 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.

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- 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

Учащийся 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;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- 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.);
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- 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.

Планируемые результаты изучения информатики, полученные за уровень обучения

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её 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 о 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 натурной 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 аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных 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.

Направление проектной деятельности:

Результатом проектной деятельности должен быть продукт и презентация например:

а) презентация, программа, приложение, видеоролик, музыкальный продукт, подготовленный макет, иное конструкторское изделие;

в) отчётные материалы по проекту, которые должны включать текст выступления и мультимедийный продукт в виде презентации.

В состав материалов, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту продукт проектной деятельности, представленный в одной из описанных выше форм;

2) подготовленная учащимся краткая пояснительная записка к проекту (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов:

а) исходного замысла, цели и назначения проекта;

б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов;

в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффекта от реализации проекта;

3) краткий отзыв руководителя, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:

а) инициативности и самостоятельности;

б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе);

в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.

Направления и возможные темы проектов

Проект 1. "Динамика развития технологий, материалов, оборудования, процессов".

Материалы о работе 2-3 современных предприятий (в электронном виде) предлагаются преподавателем. Учащиеся могут дополнять их материалами, найденными в сети Интернет и в других источниках. По желанию учащиеся могут выбрать для работы над проектом информацию о другом предприятии.

Требования к проекту:

- проект должен содержать краткую информацию об основных направлениях деятельности предприятия;
- выбранные для сравнительного анализа технологии, материалы, оборудование или процессы должны быть описаны как в старом, так и в новом варианте;

- сравнение ведётся не менее чем по двум параметрам;
- выбор параметров аргументируется;
- проект оформляется как текстовый документ, возможны вставки иллюстраций, таблиц и диаграмм.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-3 человек.

Проект 2. "Прогнозирование состояния экологических систем с помощью компьютерных моделей".

Для работы над проектом предлагаются на выбор 3 ситуации.

Требования к проекту:

- проект должен содержать краткую информацию о выбранной для исследования ситуации и описание исходной модели;
- выбор методов и средств оценки экологического состояния окружающей среды должен быть обоснован;
- используя выбранные методы, учащиеся должны выявить источники экологического загрязнения окружающей среды и моделировать возможное течение процесса;
- также необходимо указать способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;
- моделирование ведётся с помощью электронных таблиц.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

Проект 3. "Изучение рынка товаров и услуг в Интернет".

Для работы над проектом предлагается конкретный круг услуг или товаров (компьютерная техника, парфюмерия и косметика и т.п.; услуги в области ремонта бытовой техники и т.д.).

Требования к проекту:

- проект должен демонстрировать эффективность выбранных методов и способов поиска информации;
- в проекте необходимо указать используемые параметры оценки рынка товаров или услуг;
- проект содержит характеристику рынка по выбранным параметрам;
- проект оформляется как компьютерная презентация (4-5 слайдов);
- обязательно наличие иллюстраций, таблиц и диаграмм (графиков).

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

Проект 4. "Создание эффективного графического и анимированного баннера".

Для работы над проектом предлагается конкретный круг услуг или товаров.

Требования к проекту:

- проект должен иметь пояснительную записку в виде текстового документа;
- для создания проекта можно использовать любые библиотеки рисунков и надписей;
- для создания проекта используется любой графический редактор (Paint, Photoshop, ...) и любой редактор GIF – анимации (GIF – аниматор, Image Ready, ...).

Рассматриваются индивидуальные проекты

Проект 5. "Проектирование форм и обработка результатов"

Для работы над проектом предлагается выбрать конкретный круг услуг или товаров. Также предлагается использовать информационный портал, включающий публикации по маркетингу и сайт, на котором публикуются результаты статистических исследований российского и зарубежного Интернета.

Требования к проекту:

- проект должен иметь пояснительную записку;
- проект содержит разработанную учащимися форму для проведения маркетингового исследования и алгоритм обработки результатов;
- проект оформляется как текстовый документ.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

Проект 6. "Создание материального продукта - информационного сайта предприятия или учебного заведения".

Для работы над проектом учащиеся самостоятельно выбирают предприятие или учебное заведение, реально существующее или придуманное.

Требования к проекту:

- проект должен содержать описание выбранного объекта (структура, основные направления деятельности и т.д.);
- в виде текстового документа оформляется этап «Постановка задачи»;
- к проекту прилагается дизайн – макет продукта и перечень источников информации, использованных при его создании;
- необходимо представить план «раскрутки» сайта – предполагаемые авторами способы продвижения в Интернете.
- к защите проекта необходимо получить рецензию (оценку качества) от другой команды – оппонента, рецензия может быть представлена оппонентами, как в письменной, так и в устной форме (выступление на защите). В рецензии требуется оценить полноту и глубину отражения деятельности предприятия или учебного заведения, соответствие продукта поставленным задачам, достоинства и недостатки дизайна и оригинальные находки.

Проект 7. "Составление схемы структуры предприятия и органов управления".

Для работы над проектом предлагается использовать материалы, полученные на экскурсии (реальной или виртуальной: фильм, документация о работе предприятия и проч.).

Требования к проекту:

- проект должен содержать описание форм разделения труда в организации;
- требования к образовательному уровню и квалификации работников;
- описание целей деятельности, особенности производства и характера продукции;
- проект оформляется как текстовый документ, требования к оформлению которого прилагаются к заданию.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

Проект 8. "Сопоставление достоинств и недостатков различных форм оплаты труда".

Для работы над проектом предлагается использовать электронные источники информации по данной теме.

Требования к проекту:

- рассматриваются сдельная, сдельно-премиальная, аккордно-премиальная формы оплаты труда;
- проект оформляется в виде электронной таблицы.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

Проект 9. "Проектирование рабочего места учащегося".

Для работы над проектом предлагается использовать модели организации рабочего места из электронных источников информации.

Требования к проекту:

- проект содержит описание всех этапов построения модели;
- учащиеся самостоятельно выбирают программное средство для оформления проекта;
- выбор средства обосновывается.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-3 человек и индивидуальные проекты.

Проект 10. "Перспективы развития науки и техники".

Для работы над проектом учащиеся выбирают 1 -2 отрасли науки или направления развития техники.

Требования к проекту:

- проект содержит описание состояния выбранного направления 8 – 10 лет назад и в настоящий момент;
- проект содержит доказательства актуальности направления на сегодняшний день (или доказательства ненужности) и перспективы его развития;
- проект оформляется как компьютерная презентация.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

Проект 11. "Разработка различных форм защиты проектных предложений".

Для работы над проектом учащимся предлагается выбрать форму защиты проектных предложений заданной теме (тезисы докладов, краткие сообщения, заявки на полезную модель или промышленный образец).

Требования к проекту:

- форма должна соответствовать требованиям к проектному предложению.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2 человек.

Проект 12. "Инновационные продукты и технологии".

Для работы над проектом учащимся предлагается определить возможное направление инновационной деятельности (оборудование, инструменты, интерьер, одежда и др.) в рамках своего образовательного учреждения.

Требования к проекту:

- проект должен содержать описание выбранного направления и обоснование (актуальность) выбора;
- проект должен содержать основные стадии проектирования технических объектов: техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация;

- проект должен содержать рекомендации по дальнейшим экспериментальным исследованиям;
- учащиеся самостоятельно выбирают программное средство для оформления проекта;
- для защиты проекта необходимо представить рецензию оппонента (в устной или письменной форме).

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-4 человек.

Основное содержание учебного предмета Информатика

Информация и информационные процессы (4 час)

Информация. Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

Практические работы:

1. Фиксация аудио и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4 час)

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера. Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

Практические работы:

2. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение и понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

3. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).

4. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именованье, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

Обработка текстовой информации (14 час)

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Проверка правописания.

Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).

Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Распознавание текста.

Компьютерные словари и системы перевода текстов.

Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

Практические работы:

5. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.

6. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.

7. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).

8. Вставка в документ формул.

9. Создание и форматирование списков.

10. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

11. Создание гипертекстового документа.

12. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.

13. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Практикум: работа I

Обработка графической информации (4 час)

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

Практические работы:

14. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.

15. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.

16. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.

17. Сканирование графических изображений.

Практикум: работа II

Мультимедийные технологии (8 час)

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов.

Практические работы:

18. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
19. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
20. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
21. Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
22. Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Практикум: работа III, работа IV

Обработка числовой информации (6 час)

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.

Практические работы:

23. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
24. Создание и обработка таблиц.
25. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
26. Построение диаграмм и графиков.

Практикум: работа V

Представление информации (6 час)

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Дискретная

форма представления информации.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления.

Компьютерное представление числовой информации.

Практические работы:

27. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
28. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.
29. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
30. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Алгоритмы и исполнители (19 час)

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы.

Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд).

Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.

Этапы разработки программы: алгоритмизация кодирование отладка тестирование.

Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

Практические работы:

31. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
32. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
33. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
34. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
35. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
36. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Практикум: работа VI

Формализация и моделирование (8 час)

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

Практические работы:

37. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
38. Построение генеалогического дерева семьи.
39. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
40. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
41. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
42. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

Практикум: работа VII

Хранение информации (4 час)

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

43. Поиск записей в готовой базе данных.
44. Сортировка записей в готовой базе данных.

Практикум: работа VIII

Коммуникационные технологии (12 час)

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

Практические работы:

45. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
46. Путешествие по Всемирной паутине.
47. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
48. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы архиватора.
49. Загрузка файла из файлового архива.
50. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.
51. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
52. Создание комплексного информационного объекта в виде вебстранички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Практикум: работа IX

Информационные технологии в обществе (4 час)

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

53. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.
54. Защита информации от компьютерных вирусов.
55. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

Практикум: работа X

Резерв свободного учебного времени (11 час) Практикум

I. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).

Планирование текста, создание оглавления.

Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компактдисках), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернет. Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений.

Использование цитат и ссылок (гипертекста). Использование систем перевода текста и словарей.

Использованием сканера и программ распознавания печатного текста, расшифровка учащимся записанной устной речи.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, история, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

II. Создание графического объекта

Создание графического объекта с использованием готовых фрагментов в цифровом виде. Создания изображений с помощью инструментов графического редактора (растрового и векторного).

Создание изображений с использованием графической панели. Ввод изображений с использованием сканера, цифрового фотоаппарата,

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, искусство.

III. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов.

Планирование презентации и слайда. Создание презентации; вставка изображений.

Настройка анимации.

Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

IV. Запись и обработка видеofilьма

Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов). Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры). Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, искусство, филология, обществознание.

V. Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм).

Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов.

Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение.

VI. Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу
Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражения, операторов ветвления и цикла. Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.

Предметы и образовательные области, в изучении которых реализуется данный раздел практикума: информатика и информационные технологии, математика, естествознание.

VII. Работа с учебной базой данных.

Поиск необходимой информации. Ввод информации. Обработка запросов.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение, филология.

VIII. Работа с моделями

Использование моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики.

Использование простейших возможностей системы автоматизированного проектирования для создания чертежей, схем, диаграмм.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, черчение, технология, естествознание.

IX. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде вебстраницы (вебсайта) с использованием шаблонов.

Планирование вебстраницы (вебсайта). Поиск необходимой информации.

Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Использование ссылок (гипертекста).

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

X. Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.

Планирование работы.

Организация коллективной работы над документом, использование электронной почты. Сохранение для индивидуального и коллективного использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей и ссылок на них.

Защита информации от компьютерных вирусов, работа с антивирусной программой.

Использование правил ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, обществознание, естествознание.

Критерии оценивания уровня учебных достижений учащихся

по учебному предмету «Информатика»

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на компьютерах и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на компьютере считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на компьютере, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на компьютере, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Критерии оценивания учебных достижений учащихся начальной школы по информатике

Оценка	ставится, если учащийся:
5 (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – владеет системой понятий в пределах, определенных учебными программами, устанавливает как внутрипонятийные, так и межпонятийные связи; – умеет распознавать объекты, которые охватываются усвоенными понятиями разного уровня обобщения, ответ аргументирует новыми примерами; – умеет применять способы деятельности по аналогии и в новых ситуациях; – самостоятельные работы выполняет под опосредованным руководством учителя; – выполняет элементарные творческие задания. <p>Учащийся продемонстрировал уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; – не более одного недочета (два недочета приравниваются к ошибке); – логичность и полнота изложения.
4 (достаточный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – владеет понятиями программного материала, воспроизводит их содержание, иллюстрирует не только известными, но и новыми примерами, устанавливает известные внутрипонятийные и межпонятийные связи; – во время ответа может воспроизвести усвоенное содержание в иной последовательности, не меняя логических связей; – владеет умениями выполнять отдельные этапы решения проблемы и применяет их в сотрудничестве с учителем (частично-поисковая деятельность); – владеет изученным материалом, применяет знания в стандартных ситуациях, – самостоятельные работы выполняет с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с привлечением посторонней помощи. <p>Учащийся продемонстрировал уровень выполнения требований</p>

	<p>выше удовлетворительного:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; – не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; – незначительные нарушения в логичности выполнения задания и полноте изложения.
3 (средний уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – усвоил знания в форме понятий, воспроизводит их содержание, иллюстрирует примерами из учебника; – ответ строит в усвоенной последовательности; – владеет умениями на уровне копирования образца выполнения способа деятельности; – владеет умениями на уровне применения способа деятельности по аналогии; – самостоятельные работы выполняет со значительной помощью учителя; – типовую задачу решает частично. <p>Учащийся продемонстрировал достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, и допустил:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; - не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; - отдельные нарушения в логичности выполнения задания и полноте изложения.
2 (начальный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - усвоил знания в форме отдельных фактов, элементарных представлений, которые может воспроизвести; - различает информационные объекты, представленные в готовом виде (понятия, определения, действия и т.д.); - дает определения понятий с ошибками и неточностями; - умеет распознавать объекты, которые охватываются усвоенными понятиями; - выполняет самостоятельную работу под непосредственным руководством учителя, но помощь не может воспринять сразу, а требует детального неоднократного ее объяснения; <p>Уровень выполнения задания ниже удовлетворительного:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; - наличие более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу;

	- отсутствие логичности при выполнении задания.
1 (критичный уровень)	- имеет слабое представление об информационных объектах, которые может воспроизвести только с помощью учителя; - воспроизводит учебный материал только с помощью учителя; - обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; - знает и соблюдает правила безопасного поведения во время работы в компьютерном классе.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки

Оценивание устных ответов

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильное определение понятия, замена существенной характеристики понятия несущественной;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильно выполненном задании — неумение дать соответствующее объяснение.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе — неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ в выполненном задании;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника.

Оценивание письменных работ

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки:

- незнание или неправильное применение понятий, правил, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

- неумение выявлять существующие закономерности; определять причинно-следственные связи и решать задачи, связанные с анализом исходных данных в пределах изученного материала;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда задание основывается на вычислительных знаниях и умениях;
- незнание видов информации и работы с информацией;
- неумение осуществлять поиск информации в различных источниках в пределах изученного материала и подготовки простых сообщений с использованием различных источников информации;
- отсутствие умения выполнять рисунок, схему, неправильное заполнение таблицы;
- неумение делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, строить простейшие логические выражения;
- незнание или неправильное применение алгоритмов, лежащих в основе выполнения задания;
- неумение исполнять и составлять несложные алгоритмы для изученных исполнителей;
- неумение применять комплексные знания или выполнять задание без помощи учителя.

Недочеты:

- неточности в определении причинно-следственной связи и анализе исходных данных в пределах изученного материала;
- неточности в выборе действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда задание не основывается на вычислительных знаниях и умениях;
- неточности при выполнении рисунков, схем, заполнении таблиц;
- неточности при осуществлении простейших выводов, построении простейших логических выражений;
- неточности при исполнении и составлении несложных алгоритмов для изученных исполнителей;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника.

Оценивание заданий, выполняемых на компьютере

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: самостоятельность, правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки:

- неумение применять знания, полученные на уроке, при закреплении изученного материала с помощью прикладных программ на компьютере;
- неумение выполнять простые действия с информационными объектами на экране компьютера;

- неумение осуществлять поиск информации в электронных словарях, справочниках, энциклопедиях, каталогах; использовать ссылки;
- неумение вводить текст с клавиатуры компьютера;
- неумение исполнять и составлять несложные алгоритмы для изученных компьютерных исполнителей;
- неумение применять комплексные знания или выполнять задание без помощи учителя.

Недочеты:

- неточности в применении знаний, полученных на уроке, при закреплении изученного материала с помощью прикладных программ на компьютере;
- неточности при выполнении простых действий с информационными объектами на экране компьютера;
- неточности при исполнении и составлении несложных алгоритмов для изученных компьютерных исполнителей;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника.

Оценивание устных ответов учащихся

Оценка	ставится, если учащийся:
5 (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
4 (достаточный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

	<ul style="list-style-type: none"> - нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; - 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 или вопросу учителя.
3 (средний уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, 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.
2 (начальный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
1 (критичный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка	ставится, если:
<p>5 (высокий уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена полностью; - при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ; - на теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации; - учащийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения.
<p>4 (достаточный уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; - ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; - учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
<p>3 (средний уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; - учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

	- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.
2 (начальный уровень)	- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания); - учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.
1 (критичный уровень)	работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию

Оценка	ставится, если:
5 (высокий уровень)	- 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, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
4 (достаточный уровень)	- 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.
3 (средний уровень)	- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
2 (начальный уровень)	- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.
1 (критичный уровень)	- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая работа на компьютере

Оценка	ставится, если:
5 (высокий уровень)	- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере; - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.
4 (достаточный уровень)	- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок; - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
3 (средний уровень)	- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
2 (начальный уровень)	- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
1 (критичный уровень)	- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе компьютер, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к компьютеру.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на компьютере.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Перечень учебных и методических материалов

Учебники:

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 7 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 8 класс. Учебник. ФГОС

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС

Электронное приложение к УМК:

Комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая: разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики; CD-диски и DVD-диски по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.)

<http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал

<http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский образовательный портал

<http://gia.osoko.ru/> - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации

<http://www.apkro.ru/> - сайт Модернизация общего образования

<http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования

<http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.mon.gov.ru> - сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.km-school.ru> - КМ-школа

<http://inf.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Информатика" /методические материалы/

<http://www.teacher-edu.ru/> - Научно-методический центр кадрового обеспечения общего образования ФИРО МОН РФ

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

7 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
1.	Техника безопасности	1	Техника безопасности.	Метапредметные способности увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
2.	Компьютеры и программы		Компьютеры и программы.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
3.	Данные в компьютере		Данные в компьютере.	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				способы решения учебных и познавательных задач.	литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
4.	Как управлять компьютером?		Как управлять компьютером?.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
5.	Интернет		Интернет.	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				собственные возможности ее решения.	приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
6.	Центральные устройства компьютера		Процессор и память.	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
7.	Внешние устройства		Устройства ввода.	познавательных задач. Формирование и развитие компетентности в области	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				использования ИКТ (ИКТ компетенции).	отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
8.	Программное обеспечение		Устройства вывода.	навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
9.	Файловая система		Программное обеспечение.	общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
10.	Защита от компьютерных вирусов		Правовая охрана программ и данных.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				компьютерных устройств. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	
11.	Электронные таблицы		Прикладные программы.	Формирование представления	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
12.	Редактирование текста		Системное программное обеспечение.	о возможностях электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных. Формирование навыков и умений ввода и редактирования данных в электронных таблицах; выполнения вычисления с помощью электронных таблиц;	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
13.	Форматирование текста		Файловая система.	представления данных в виде диаграмм и графиков.	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
14.	Стилевое форматирование		Операции с файлами.	Формирование представления о способах представления текстовой информации в компьютерах;	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
15.	Таблицы		Защита от компьютерных вирусов. Вычисления на компьютере.	понятиях «редактирование», «форматирование». Формирование навыков и умений создания, редактирования и форматирования текстовых документов; создания текстовых документов с рисунками, таблицами, диаграммами.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
16.	Списки		Электронные таблицы.	Формирование представления о принципах кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютеров. Формирование навыков и умений ввода изображений в компьютер; выполнения простой коррекции фотографий;	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
17.	Растровый графический редактор		Программы для обработки текста. Редактирование текста.	создания простых векторных изображений.	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
18.	Работа с фрагментами		Форматирование символов. Форматирование абзацев.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				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;	товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
19.	Обработка фотографий		Стилевое форматирование.	развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.	норм с учетом осознания последствий поступков.
20.	Вставка рисунков в документ		Таблицы.Списки.Растровый графический редактор.	Формирование представления о принципах создания мультимедийных презентаций. Формирование навыков и умений создания мультимедийных презентаций.	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий
21.	Векторная графика		Работа с фрагментами.Обработка фотографий.Вставка рисунков в текстовый документ.	систематизированные представления об основных понятиях курса информатики,	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					значения науки в жизни современного общества,
22.	Алгоритмы и исполнители		Векторная графика. Алгоритмы и исполнители.	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
23.	Формальные исполнители		Способы записи алгоритмов. Примеры исполнителей.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				образовательной, общественно- полезной,	литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
24.	Способы записи алгоритмов		Оптимальные программы.	Формирование учебноисследовательской, творческой деятельности.	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
25.	Линейные алгоритмы		Линейные алгоритмы.	Метапредметные способность увязать учебное содержание с	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				<p>собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</p>	<p>приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.</p>
26.	Вспомогательные алгоритмы		<p>Вспомогательные алгоритмы. Циклические алгоритмы.</p>	<p>Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	<p>Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;</p>
27.	Циклические алгоритмы		<p>Переменные. Циклы с условием.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные,</p>	<p>Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных</p>

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
28.	Циклы с условием		Разветвляющиеся алгоритмы. Ветвления и циклы.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
29.	Разветвляющиеся алгоритмы		Компьютерная графика.Графические примитивы.	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
30.	Ветвления и циклы		Применение процедур.Применение циклов.	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
31.	Компьютерные презентации		Анимация. Управление с помощью клавиатуры.	познавательных задач. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции).	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
32.	Презентации с несколькими слайдами		Мультимедиа. Работа со слайдом.	навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.

Номер урока	Тема урока	Часы	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
33.	Проект		Анимация. Презентации с несколькими слайдами.	общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами

8 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
1.	Техника безопасности	1	Анализировать компьютер, с точки зрения, устройства, обрабатывающего информацию	Развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам.	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
2.	Язык – средство кодирования	1	оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	Иметь мотивацию к изучению информатики.	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					электронным приложениями.
3.	Дискретное кодирование	1	приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;	Осваивать социальные нормы, правила поведения Регулятивные:	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
4.	Системы счисления	1	классифицировать информационные процессы по	Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			принятому основанию;		работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
5.	Двоичная система счисления		выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;	Демонстрировать готовность и способность к выполнению норм	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
6.	Восьмеричная система счисления	1	анализировать отношения в живой природе,	и требований школьной жизни. Познавательные:	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			<p>технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. Практическая деятельность:</p>		<p>самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;</p>
7.	Шестнадцатеричная система счисления	1	кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;	Пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике.	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
8.	Кодирование текстов	1	определять количество различных	Давать определения понятий.	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
9.	Кодирование рисунков	1	символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);	Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками.	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
10.	Кодирование звука и видео	1	определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;	Смыслообразование	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий
11.	Передача данных	1	оперировать с единицами измерения количества информации (бит,	Регулятивные: планирование - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);	и условиями ее реализации.	значения науки в жизни современного общества,
12.	Сжатие данных	1	оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)	Познавательные: формирование	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
13.	Программирование. Введение	1	анализировать компьютер с точки зрения единства	критического мышления - способность устанавливать противоречие, т.е.	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами,

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			программных и аппаратных средств;		справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
14.	Линейные программы	1	анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;	несоответствие между желаемым и	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
15.	Операции с целыми числами	1	определять программные и аппаратны	действительным; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем; формулировать гипотезу по решению проблем.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
16.	Ветвления	1	средства, необходимые для осуществления	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					информационных технологий;
17.	Сложные условия	1	информационных процессов при решении задач;	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
18.	Цикл с условием	1	анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				действия, так и по ходу его реализации.	поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
19.	Цикл по переменной	1	определять основные характеристики операционной системы;	отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
20.	Массивы	1	планировать собственное информационное пространство.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				развития науки и общественной практики. Познавательные:	учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий
21.	Алгоритмы обработки массивов	1	получать информацию о характеристиках компьютера;	Поиск и выделение необходимой информации; применение методов	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
22.	Поиск максимального элемента	1	оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения	информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);		техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
23.	Что такое электронные таблицы?	1	выполнять основные операции с файлами и папками;	Коммуникативные:	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с

Номер урока	Тема урока	Кол-во оч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					электронным приложением, картами
24.	Редактирование и форматирование таблицы	1	оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	Формулировать собственное мнение и позицию,	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
25.	Стандартные функции	1	оценивать размеры	аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
26.	Сортировка данных	1	файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
27.	Относительные и абсолютные ссылки	1	использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			антивирусных программ		при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
28.	Диаграммы	1	принципы дискретного кодирования информации в компьютерах;	Воспитывать чувство патриотизма, уважение к культуре и традициям разных народов России, интерес и толерантность к другим культурам. Регулятивные:	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
29.	Работа с текстом	1	принципы построения	прогнозирования как предвидения будущих	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			позиционных систем счисления.	событий и развития процесса.	готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
30.	Математические тексты	1	вычислять количество различных кодов при равномерном и неравномерном кодировании;	Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. Познавательные:	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
31.	Многостраничные документы	1	переводить числа из десятичной системы счисления	Развивать умение составлять заметки/тезисы по содержанию текста.	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
32.	Коллективная работа над документом	1	в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;	Представлять информацию в виде текста, рисунка, таблицы	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание УУД	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					электронным приложениями.
33.	Выполнение проекта	1	оценивать информационный объём текстов, изображений, звуковых файлов при различных режимах кодирования;	Учиться основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами

9 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
1.	Техника безопасности	1	поиск информации в Интернете	Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
2.	Компьютерные сети		Определять истинность составного высказывания	Передавать информацию, используя электронные средства связи	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					электронным приложениями.
3.	Глобальная сеть Интернет		Анализирование информации, представленную в виде схем	строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами
4.	Службы Интернета		Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел,	Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			записанный на алгоритмическом языке	объекта в соответствии с поставленной задачей..	работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
5.	Веб-сайты		Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	Строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
6.	Логика и компьютер		Умение исполнить алгоритм для конкретного	Отлаживать и тестировать программы	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			исполнителя с фиксированным набором команд		самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
7.	Логические выражения		Умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (вариант задания 20.1)	Работать с компьютерными моделями из различных предметных областей	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
8.	Множества и логика		Умение написать короткий алгоритм на языке	Использовать электронные таблицы для решения математических задач,	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			программирования (вариант задания 20.2)	производить расчеты учебно-исследовательского характера	проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
9.	Модели и моделирование		Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
10.	Математическое моделирование		Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	Выполнять основные операции над файлами	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий
11.	Табличные модели. Диаграммы		Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
12.	Списки и деревья		Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
13.	Графы		Понимание роли информационных процессов в современном мире	Передавать информацию, используя электронные средства связи	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					<p>средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами</p>
14.	Использование графов		Контролируемые элементы содержания	<p>строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.</p>

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
15.	Использование графов		Информационные и коммуникационные технологии	Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей..	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
16.	Символьные строки		Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и	Строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи.	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов		информационных технологий;
17.	Операции со строками. Поиск		Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде веб-страницы	Отлаживать и тестировать программы	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
18.	Перестановка элементов массива		Логические значения, операции, выражения	Работать с компьютерными моделями из различных предметных областей	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
19.	Сортировка массивов		<p>Диаграммы, планы, карты</p>	Использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
20.	Сложность алгоритмов		Простейшие управляемые	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с	Воспитывание познавательной и

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
			компьютерные модели	помощью конкретного программного средства.	информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий
21.	Как разрабатываются программы?		Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки	Выполнять основные операции над файлами	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
22.	Процедуры		Обрабатываемые объекты: цепочки символов , деревья	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;	Обучение информационной культуре, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложениями.
23.	Функции		Алгоритмические конструкции	Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.	Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					<p>средствами информационных технологий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным приложением, картами</p>
24.	Условные вычисления		Алгоритм, свойства алгоритмов,	Передавать информацию, используя электронные средства связи	Повышение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
25.	Обработка больших массивов данных		Способы записи алгоритмов.	строить логическое рассуждение, умозаключение	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, работа с электронным

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
				(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	приложением, картами. деятельности; готовности оценивать свое поведения и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
26.	Информационные системы. Таблицы		Блок-схемы. Представление о программировании	Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей..	Изучение познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
27.	Табличная база данных		Алгоритмические конструкции	Строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи.	Воспитывание представлений о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов,
28.	Запросы		Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании	Отлаживать и тестировать программы	Привязывание к разнообразной совместной работе, созданию учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
29.	История и перспективы развития компьютеров		Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению	Работать с компьютерными моделями из различных предметных областей	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.
30.	Информация и управление		Ввод математических формул и вычисления по ним	Использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера	Воспитывание познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой,

Номер урока	Тема урока	Кол-во ч.	Содержание	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности**
					доступными техническими средствами информационных технологий
31.	Информационное общество		Представление формульной зависимости в графическом виде	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.	Воспитывать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества,
32.	Промежуточная аттестация за курс 9 класса		Подведение итогов		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей общественно-научных
и естественно-научных предметов, математики
и информатики
МБОУ СОШ №10 им.Т.П.Северова г.Туапсе
от 31 августа 2021 года №1
ЛысоваМ.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
Григорян А.В
от 31 августа 2021 года