

**Муниципальное образование Туапсинский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №1 имени Николая Островского г. Туапсе**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «__» августа 2021 года протокол №_
Председатель _____ О.В.Тюльпанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике

Уровень образования (класс): основное общее образование 5, 6, 7, 8, 9 классы

Количество часов: 170

Учитель: Николаенко Павел Васильевич

Программа разработана в соответствии и на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.; ООП МБОУ гимназия №1 им. Н. Островского г. Туапсе МО Туапсинский район; УМК по информатике для основной школы, авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2016.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Рабочая программа по информатике составлена на основе примерной программы по дисциплине «Информатика» и авторской программы Босовой Л. Л. для 5-9 классов, количество часов по сравнению с авторской программой уменьшено на 2 часа.

Программа рассчитана по 1 часу в неделю в 5, 6, 7, 8 и 9 классах (34 + 34 + 34 + 34 + 34 часа в год).

Изучение информатики в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя: формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире; совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.); воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

1. Планируемые результаты освоения информатики.

Планируемые результаты освоения обучающимися информатики уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты освоения информатики в 5-9 классах сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики.

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

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Информатика» характеризуются:

1) Патриотическое воспитание:

ценностным отношением к отечественному культурному, историческому и научному наследию; пониманием значения информатики как науки в жизни современного общества; владением достоверной информацией о передовых мировых и отечественных

достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованностью в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

2) Духовно-нравственное воспитание:

ориентацией на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовностью оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

3) Гражданское воспитание:

представлением о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдением правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовностью к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремлением к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовностью оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4) Ценности научного познания:

сформированностью мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интересом к обучению и познанию; любознательностью; готовностью и способностью к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладением основными навыками исследовательской деятельности, установкой на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; сформированностью информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умением самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) Формирование культуры здоровья:

осознанием ценности жизни; ответственным отношением к своему здоровью; установкой на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

6) Трудовое воспитание:

интересом к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

7) Экологическое воспитание:

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

8) Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоением обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные

информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты освоения информатики.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;

- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных

областей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.

Раздел 5. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- 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);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или

знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Раздел 6. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

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

Раздел 7. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- 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;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

2. Содержание учебного предмета.

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 5–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- Информация вокруг нас;
- Информационные технологии;
- Информационное моделирование;
- Алгоритмика
- Введение в информатику;
- Алгоритмы и начала программирования;
- Информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приемник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные ящики». Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер — универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.

Практические работы:

Вспоминаем клавиатуру
Вспоминаем приёмы управления компьютером
Создаём и сохраняем файлы
Работаем с электронной почтой
Вводим текст
Редактируем текст
Работаем с фрагментами текста
Форматируем текст
Создаём простые таблицы
Строим диаграммы
Изучаем инструменты графического редактора
Работаем с графическими фрагментами
Планируем работу в графическом редакторе
Создаём списки
Ищем информацию в сети Интернет
Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор
Создаём анимацию
Создаём слайд-шоу

Работаем с основными объектами операционной системы
Работаем с объектами файловой системы
Повторяем возможности графического редактора — инструмента создания графических объектов
Повторяем возможности текстового процессора — инструмента создания текстовых объектов
Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора
Создаём компьютерные документы
Конструируем и исследуем графические объекты
Создаём графические модели
Создаём словесные модели
Создаём многоуровневые списки
Создаём табличные модели
Создаём вычислительные таблицы в текстовом процессоре
Создаём информационные модели — диаграммы и графики
Создаём информационные модели — схемы, графы и деревья
Создаём линейную презентацию
Создаём презентацию с гиперссылками
Создаём циклическую презентацию
Выполняем итоговый проект

Работа с графическими примитивами
Выделение и удаление фрагментов
Перемещение фрагментов
Преобразование фрагментов
Конструирование сложных объектов из графических примитивов
Создание надписей
Копирование фрагментов
Работа с несколькими файлами
Получение копии экрана
Создание анимации

Художественная обработка изображений
Масштабирование растровых и векторных изображений
Ввод символов
Правила ввода текста
Вставка символов
Замена символов
Поиск и замена
Удаление фрагментов
Перемещение фрагментов
Копирование фрагментов
Склеивание и разрезание строк
Изменение свойств символов
Индексы
Варианты форматирования символов
Варианты подчёркивания
Форматирование абзацев
Вставка специальных символов и формул
Создание списков
Создание таблиц
Создание схем
Вставка рисунков
Создание и демонстрация презентации

Раздел 5. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические,

флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 6. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Системы программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и

выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 7. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные

подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

3. Тематическое планирование курса.

5 КЛАСС					
Раздел	К-во часов	Темы	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Информация вокруг нас (7 часов)					
Информация вокруг нас	7	Кодирование как изменение формы представления информации.	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования 	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание
		Систематизация информации. Практическая работа «Создаём списки»	1		
		Поиск информации. Практическая работа «Ищем информацию в сети Интернет»	1		
		Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	1		
		Преобразование информации путём рассуждений	1		

		Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1	найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;	
		Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	• преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах	
Информационные технологии (27 часов)					
Компьютер	9	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас.	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного	Ценности научного познания Трудовое воспитание Формирование культуры здоровья
		Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1		
		Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа «Вспоминаем клавиатуру»	1		
		Управление компьютером. Практическая работа «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	1		
		Хранение информации. Практическая работа «Создаём и сохраняем файлы»	1		
		Передача информации.	1		
		Электронная почта. Практическая работа «Работаем с электронной	1		

		почтой»		рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ	
		В мире кодов. Способы кодирования информации	1		
		Метод координат.	1		
Подготовка текстов на компьютере	7	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы 	Ценности научного познания Трудовое воспитание Формирование культуры здоровья Экологическое воспитание
		Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа «Вводим текст»	1		
		Редактирование текста. Практическая работа «Редактируем текст»	1		
		Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа «Работаем с фрагментами текста»	1		
		Форматирование текста. Практическая работа «Форматируем текст»	1		
		Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа «Создаём простые таблицы»	1		

		Табличное решение логических задач. Практическая работа «Создаём простые таблицы»	1		
Компьютерная графика	6	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); • планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; • определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами 	Ценности научного познания Трудовое воспитание Формирование культуры здоровья Экологическое воспитание
		Диаграммы. Практическая работа «Строим диаграммы»	1		
		Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Практическая работа «Изучаем инструменты графического редактора»	1		
		Преобразование графических изображений Практическая работа «Работаем с графическими фрагментами»	1		
		Создание графических изображений. Практическая работа «Планируем работу в графическом редакторе»	1		
		Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1		
Создание мультимедийных объектов	5	Создание движущихся изображений.	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого 	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Создание анимации по собственному замыслу	1		

		Выполнение итогового проекта: «Создаем слайд-шоу»	1	мультимедийного объекта. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения 	Формирование культуры здоровья Экологическое воспитание
		Защита итогового проекта	1		
		Обобщающий урок	1		

6 КЛАСС

Раздел	К-во часов	Темы	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
--------	------------	------	------------	---	--

Информационное моделирование (22 час)

Объекты и системы	10	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; • приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; 	Ценности научного познания Трудовое воспитание Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды
		Компьютерные объекты. Работаем с основными объектами операционной системы	1		
		Файлы и папки. Размер файла. Работаем с объектами файловой системы	1		
		Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношения между множествами	1		

		Отношение входит в состав. Повторяем возможности графического редактора — инструмента создания графических объектов	1	• упорядочивать информацию в личной папке	
		Отношение является разновидностью. Классификация объектов	1		
		Классификация компьютерных объектов. Повторяем возможности текстового процессора — инструмента создания текстовых объектов	1		
		Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы	1		
		Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора	1		
		Персональный компьютер как система. Создаем компьютерные документы	1		
Информационные модели	12	Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение)	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); 	Ценности научного познания Трудовое воспитание Адаптация обучающегося к изменяющимся
		Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	1		

		Определение понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	1	<ul style="list-style-type: none"> • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели 	условиям социальной среды
		Информационное моделирование как метод познания. Создаем графические модели	1		
		Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели	1		
		Словесные информационные модели. Математические модели. Создаем многоуровневые списки	1		
		Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Создаем табличные модели	1		
		Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре	1		
		Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели — графики и диаграммы	1		

		Наглядное представление о соотношении величин. Создаем модели — графики и диаграммы (продолжение)	1		
		Многообразие схем. Создаем модели — схемы, графы и деревья	1		
		Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач	1		
Алгоритмика (9 часов)					
Алгоритмика	9	Что такое алгоритм	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем 	Ценности научного познания Трудовое воспитание Гражданское воспитание
		Исполнители вокруг нас	1		
		Формы записи алгоритмов	1		
		Линейные алгоритмы. Создаем линейную презентацию Часы	1		
		Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года	1		
		Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию Скакалочка	1		
		Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником	1		
		Чертежник учится» или Использование вспомогательных алгоритмов	1		
		Конструкция повторения	1		

Итоги и повторение (3 часа)					
Итоговое повторение	3	Выполнение итогового проекта	1		
		Защита итогового проекта	1		
		Обобщающий урок	1		
7 КЛАСС					
Раздел	К-во часов	Темы	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение в информатику (9 часов)					
Информация и информационные процессы	9	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;классифицировать информационные процессы по принятому основанию;выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;оперировать с единицами измерения количества	Ценности научного познания Экологическое воспитание
		Информация и ее свойства	1		
		Информационные процессы. Обработка информации	1		
		Информационные процессы. Хранение и передача информации	1		
		Всемирная паутина как информационное хранилище	1		
		Представление информации	1		
		Дискретная форма представления информации	1		
		Единицы измерения информации	1		

		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1	информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)	
Информационные и коммуникационные технологии (24 часа)					
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	Основные компоненты компьютера и их функции	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <i>Практическая деятельность:</i> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	Патриотическое воспитание Ценности научного познания Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание
		Персональный компьютер	1		
		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1		
		Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		
		Файлы и файловые структуры	1		
		Пользовательский интерфейс	1		

		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1	<ul style="list-style-type: none"> оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера); использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ 	
Обработка графической информации	4	Формирование изображения на экране компьютера	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора 	Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Компьютерная графика	1		
		Создание графических изображений	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1		
Обработка текстовой информации	9	Текстовые документы и технологии их создания	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного 	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Создание текстовых документов на компьютере	1		
		Прямое форматирование	1		
		Стилевое форматирование	1		

		Визуализация информации в текстовых документах	1	<p>письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов 	
		Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1		
		Оценка количественных параметров текстовых документов	1		
		Оформление реферата История вычислительной техники	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1		
Мультимедиа	4	Технология мультимедиа	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) 	<p>Патриотическое воспитание</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Трудовое воспитание</p>
		Компьютерные презентации	1		
		Создание мультимедийной презентации	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1		
Повторение (1 час)					
Итоговое	1	Основные понятия курса	1		

повторение					
8 КЛАСС					
Раздел	К-во часов	Темы	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение в информатику (13 часов)					
Математические основы информатики	13	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения 	Ценности научного познания
		Общие сведения о системах счисления	1		
		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1		
		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		
		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1		
		Представление целых чисел	1		
		Представление вещественных чисел	1		
		Высказывание. Логические операции	1		
		Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
		Свойства логических операций	1		

		Решение логических задач	1		
		Логические элементы	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1		
Алгоритмы и начала программирования (21 час)					
Основы алгоритмизации	10	Алгоритмы и исполнители	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;• преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую;• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Способы записи алгоритмов	1		
		Объекты алгоритмов	1		
		Алгоритмическая конструкция «следование»	1		
		Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	1		
		Сокращенная форма ветвления	1		
		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1		
		Цикл с заданным условием окончания работы	1		
		Цикл с заданным числом повторений	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	1		

		Проверочная работа			
Начала программирования	10	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">• анализировать готовые программы;• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;• выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Организация ввода и вывода данных	1		
		Программирование линейных алгоритмов	1		
		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1		
		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1		
		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1		
		Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1		
		Программирование циклов с заданным числом повторений	1		
		Различные варианты программирования циклического алгоритма	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	1		
Повторение (1 час)					
Итоговое повторение	1	Основные понятия курса	1		

9 КЛАСС					
Раздел	К-во часов	Темы	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Алгоритмы и начала программирования (17 час)					
Моделирование и формализация	9	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из 	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Моделирование как метод познания	1		
		Знаковые модели	1		
		Графические модели	1		
		Табличные модели	1		
		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1		
		Система управления базами данных	1		
		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1		

		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск данных в готовой базе данных; • осуществлять сортировку данных в готовой базе данных	
Алгоритмизация и программирование	8	Решение задач на компьютере	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: • (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; • нахождение суммы значений всех элементов массива; • нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве; • сортировка элементов массива и пр.)	Ценности научного познания Трудовое воспитание
		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1		
		Вычисление суммы элементов массива	1		
		Последовательный поиск в массиве	1		
		Сортировка массива	1		
		Конструирование алгоритмов	1		
		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1		
		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1		
Информационные и коммуникационные технологии (17 часов)					
Обработка числовой информации	6	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения	Ценности научного познания Трудовое

		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	<p>программного средства для решения типовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах 	воспитание
		Встроенные функции. Логические функции	1		
		Сортировка и поиск данных	1		
		Построение диаграмм и графиков	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1		
Коммуникационные технологии	10	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; 	<p>Гражданское воспитание</p> <p>Патриотическое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p>
		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1		
		Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1		
		Всемирная паутина. Файловые архивы	1		
		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1		
		Технологии создания сайта	1		
		Содержание и структура сайта	1		

		Оформление сайта	1	<ul style="list-style-type: none">• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты	
		Размещение сайта в Интернете	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1		
Повторение (1 час)					
Итоговое повторение	1	Основные понятия курса	1		
ИТОГО	170				

Протокол заседания методического
объединения учителей математики
МБОУ гимназии № 1 им. Н. Островского
от _____ 20__ года №1

Заместитель директора по УВР

подпись _____ Ф.И.О. _____
20 ____ года