**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа с.Панино**

**Добровского муниципального района Липецкой области**

**Рассмотрено Согласовано Утверждаю**

На заседании учителей Заместитель директора Директор школы

естественно-математического по УВР Почерёвина Л.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

цикла.

Руководитель:Щенова Л.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шуваев В.Н.

Протокол № 1 от 27.08.2018 28.08.2018 Приказ №39 от

30.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика»**

**5-9 классы**

**Программу разработала**

**учитель математики**

**Баландина Людмила Никитична**

**Планируемые результаты освоения предмета «Информатика»**

**5-9 классы**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования 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.

**Личностные и метапредметные результаты освоения информатики**

Личностные результаты — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихсяк себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. ***Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:***

-наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства,общества;

-понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом требований информационной безопасности 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 благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты — освоенные обучающимися**

межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике. ***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, такими как: 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 музыкальны и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации) и информационной

безопасности.

**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 ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях и отра-

жают:

1) сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;

2) сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

4) сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатывамые фрагменты алгоритма — и т. д.;

5) владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;

6) сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;

7) сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;

8) владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;

9) владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;

10) способность cвязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;

11) готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно коммуникационных технологий;

12) сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;

13) сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

Планируемые предметные результаты сформулированы для каждого года обучения.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Ученик научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника и полностью соответствуют требованиям примерной основной образовательной программы. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

**Планируемые результаты изучения предмета «Информатика»**

**5-6 класс**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования 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 сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится …». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**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.

***Выпускник получит возможность:***

-сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

0 сформировать представление о способах кодирования информации;

-научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;

-научиться решать логические задачи на установление соответствия с использованием таблиц;

-научиться приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;

-научиться для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;

-научиться называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;

-научиться осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;

-научиться приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

**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.

***Выпускник получит возможность:***

- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;

-научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;

- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

-научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;

-научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;

-научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

-научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;

-научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;

-научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;

-научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);

-научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;

- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

**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.

***Выпускник получит возможность:***

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;

- научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;

-познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;

-научиться выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

**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.

***Выпускник получит возможность:***

-научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

-научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

-научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы

**7 класс**

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе**

**ученик научится:**

-понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;

-приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;

-различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

-классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;

- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

-использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

-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 (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

-использовать маску для операций с файлами;

-защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);

-кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

-оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;

-подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

-понимать сущность двоичного кодирования текстов;

- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;

-создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;

- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;

-создавать простые векторные изображения;

-использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик получит возможность:**

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

-научиться раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

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

-научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;

-научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;

-научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

-познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

-сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**Содержание учебного предмета «Информатика» 5-6 класс**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

-информация вокруг нас.

-информационные технологии.

-информационное моделирование.

-алгоритмика.

**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 , 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 (Черепаха, 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.

**Учебно-тематический план**

**по курсу «Информатика» в 5-6 классах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество  общее | часов  теория | практика |
| 1 | Информация вокруг нас | 12 | 10 | 2 |
| 2 | Компьютер | 7 | 2 | 5 |
| 3 | Подготовка текстов на ком-  пьютере | 8 | 2 | 6 |
| 4 | Компьютерная графика | 6 | 1 | 5 |
| 5 | Создание мультимедийных  объектов | 7 | 1 | 6 |
| 6 | Объекты и системы | 8 | 6 | 2 |
| 7 | Информационные модели | 10 | 5 | 5 |
| 8 | Алгоритмика | 10 | 3 | 7 |
|  | ИТОГО | 68 | 30 | 38 |

**Содержание предмета «Информатика» 7класс**

**с определением основных видов учебной деятельности**

***Тема 1. Математические основы информатики*** (11ч)

Информация и информационные процессы. Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация и данные. Информационные процессы — процессы, связанные с

хранением, преобразованием и передачей информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Характеристики современных носителей информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации.

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

Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет.

Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Представление информации. Формы представления информации.

Символ. Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита.

Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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

Аналитические виды деятельности:

- оценка информации с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

-классификация информационных процессов по принятому основанию;

- выделение информационной составляющей процессов в биологических, технических и социальных системах;

-нахождение примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни.

**Практические работы:**

1. Кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования.

2. Определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).

3. Определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.

4. Подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите.

5. Оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.).

***В результате изучения в 7 классе темы «Математические основы информатики» ученик:***

***будет знать****:*

- сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система и др.;

- основные единицы измерения количества информации и соотношения между ними;

***научится:***

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

-приводить примеры информационных процессов — процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;

- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

-кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- определять длину кодовой последовательности по длине

исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

-подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

***получит возможность:***

-углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

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

-научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита.

-научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;

-научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

-сформировать представление о области применения комбинаторных задач.

***Тема 2. Технологические основы информатики*** (8 часов)

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. История и тенденции развития компьютеров, улучшение

характеристик компьютеров. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Суперкомпьютеры.

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

Файловая система. Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

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. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Аналитические виды деятельности:

- анализ компьютера с точки зрения единства программных и аппаратных средств;

-анализ устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;

- определение программных и аппаратных средств, необходимых для осуществления информационных процессов при решении задач;

-анализ информации (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;

- определение основных характеристик операционной системы;

-планирование собственного информационного пространства.

**Практические работы:**

1. Получение информации о характеристиках компьютера.

2. Выполнение основных операций с файлами и папками.

3. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов.

4. Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы.

5. Использование программы-архиватора.

6. Защита информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

***В результате изучения в 7 классе темы «Технологические основы информатики» ученик:***

***будет знать:***

-назначение основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

- основные вехи истории и тенденции развития компьютеров, пути улучшения их характеристик;

-круг задач, решаемых с помощью суперкомпьютеров;

- сущность понятий, связанных с передачей данных (источник и приемник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

***научится:***

-классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;

- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

-использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

-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 (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

-использовать маску для операций с файлами;

-осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

***получит возможность:***

-научиться осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера;

-овладеть 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 характеризовать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

***Тема 3. Использование программных систем и сервисов*** (15часов)

**Обработка текстовой информации.** Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

**Обработка графической информации.** Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования.

Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

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

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

**Мультимедиа**. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Аналитические виды деятельности:

- анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;

- определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;

- выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;

-соотнесение емкости информационных носителей и размеров предполагаемых для хранения на них текстовых документов, графических изображений и мультимедийных объектов.

**Практические работы:**

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

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

3. Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений.

4. Создание документа с гиперссылками.

5. Кодирование и декодирование текстовой информации с использованием кодовых таблиц.

6. Вычисление информационного объёма текста в заданной кодировке.

7. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.

8. Определение объёма памяти, необходимой для хранения графического изображения.

9. Создание и/или редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.

10. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

11. Создание презентации с использованием готовых шаблонов.

***В результате изучения в 7 классе темы «Использование программных систем и сервисов» ученик:***

***будет знать:***

- сущность понятия «кодовая таблица»;

-сущность понятий «пиксель», «растровая графика», «векторная графика»;

- сущность технологии мультимедиа;

- общие подходы к дискретному представлению аудиовизуальных данных;

***научится:***

- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

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

- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;

-выполнять ввод изображений в компьютер;

- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;

- создавать простые векторные изображения;

-использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.);

***получит возможность:***

-создавать текстовые документы с рисунками, таблицами, диаграммами;

-познакомиться с цифровым представлением графической информации;

-познакомиться с различными цветовыми моделями;

-познакомиться с понятиями «пространственное разрешение монитора», «глубина кодирования (цвета)», «палитра»;

-научиться оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением и хранением изображений;

-познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

-научиться оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением аудиовизуальной информации.

**Учебно -тематический план по курсу «Информатика» 7-9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название темы** | **Количес**  **7 класс** | **тво часов**  **8 класс** | **9 класс** |
| 1  1.1 | **Технологические основы информатики**  Компьютер — универсальное  устройство обработки данных. | 7 |  |  |
| 2  2.1 | **Математические основы информатики**  Информация и информационные процессы | 11 |  |  |
| 2.2 | Системы счисления и элементы  математической логики |  | 12 |  |
| 2.3 | Моделирование и формализация. Базы данных |  |  | 8 |
| 3  3.1 | **Алгоритмы и программирования**  Основы алгоритмизации |  | 11 |  |
| 3.2 | Начала программирования |  | 10 |  |
| 3.3 | Алгоритмы и программирование |  |  | 8 |
| 4  4.1 | **Использование программных систем и сервисов**  Обработка графической информации | 4 |  |  |
| 4.2 | Обработка текстовой информации | 7 |  |  |
| 4.3 | Мультимедиа | 4 |  |  |
| 4.4 | Обработка числовой информации в электронных таблицах |  |  | 6 |
| 4.5 | Коммуникационные технологии |  |  | 10 |
|  | Резерв для повторения | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 34 | 34 | 34 |

**Приложение к рабочей программе**

**Календарно-тематическое планирование по информатике**

**6класс по учебнику Босовой Л.Л**

**34 часа**

| **Номер урока** | **Тема урока** | **Работа компьютерного практикума** | **Параграф учебника** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Объекты и их имена.  Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. |  | Введение, §1 | 01.09 |  |
| 2. | Объекты операционной системы. | Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы» | §2(3) | 08.09 |  |
| 3. | Файлы и папки. Размер файла. | Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы» | §2(1,2) | 15.09 |  |
| 4. | Отношения объектов. | Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3) | §3 (1, 2) | 22.09 |  |
| 5. | Состав объектов Отношение «входит в состав». | Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6) | §3 (3) | 29.09 |  |
| 6. | Разновидности объектов и их классификация. |  | §4 (1, 2) | 06.10 |  |
| 7. | Классификация компьютерных объектов. | Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов» | §4 (1, 2, 3) | 13.10 |  |
| 8. | Системы объектов. Состав и структура системы | Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3) | §5 (1, 2) | 20.10 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. | Система и окружающая среда. Система как черный ящик. | Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5) | §5 (3, 4) | 27.10 |  |
| 10. | Персональный компьютер как система. | Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6) | §6 | 10.11 |  |
| 11. | Способы познания окружающего мира. | Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы» | §7 | 17.11 |  |
| 12. | Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. | Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1) | §8 (1, 2) | 24.11 |  |
| 13. | Определение понятия. | Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3) | §8 (3) | 01.12 |  |
| 14. | Информационное моделирование как метод познания. | Практическая работа №8 «Создаём графические модели» | §9 | 08.12 |  |
| 15. | Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. | Практическая работа №9 «Создаём словесные модели» | §10 (1, 2, 3) | 15.12 |  |
| 16. | Математические модели.  Многоуровневые списки. | Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки» | §10 (4) | 22.12 |  |
| 17. | Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. | Практическая работа №11 «Создаем табличные модели» | §11 (1, 2) | 29.12 |  |
| 18. | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. | Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре» | §11 (3, 4) | 12.01 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19. | Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.  Практическая работа | №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4) | §12 | 19.01 |  |
| 20. | Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас» |  | §12 | 26.01 |  |
| 21. | Многообразие схем и сферы их применения. | Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3) | §13 (1) | 02.02 |  |
| 22. | Информационные модели на графах.  Использование графов при решении задач. | Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6) | §13 (2, 3) | 09.02 |  |
| 23. | Что такое алгоритм.  Работа с интерактивным заданием «Задачи о переправах» |  | §14 | 16.02 |  |
| 24. | Исполнители вокруг нас.  Работа в среде исполнителя Кузнечик |  | §15 | 02.03 |  |
| 25. | Формы записи алгоритмов.  Работа в среде исполнителя Водолей |  | §16 | 16.03 |  |
| 26. | Линейные алгоритмы. | Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию» | §17 (1) | 23.03 |  |
| 27. | Алгоритмы с ветвлениями. | Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками» | §17 (2) | 06.04 |  |
| 28. | Алгоритмы с повторениями. | Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию» | §17 (3) | 13.04 |  |
| 29. | Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.  Работа в среде исполнителя Чертёжник |  | §18 (1, 2) | 20.04 |  |
| 30. | Использование вспомогательных алгоритмов.  Работа в среде исполнителя Чертёжник |  | §18 (3) | 27.04 |  |
| 31. | Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник.  Работа в среде исполнителя Чертёжник |  | §18 (4) | 13.05 |  |
| 32. | Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика» |  |  | 18.05 |  |
| **Итоговое повторение** | | | |  |  |
| 33-34 | Выполнение и защита итогового проекта. |  |  | 25.05  27.05 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**по информатике в 7 классе по учебнику Босовой Л.Л.**

**34 урока**

| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф учебника, задания РТ** | **Дата по плану** | **Дата**  **по факту** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность | Введение | 3.09 |  |
| **Тема «Математические основы информатики. Информация и информационные процессы»** | | |  |  |
| 2. | Информация и её свойства | §1.1, № 1–7 | 10.09 |  |
| 3. | Информационные процессы. Обработка информации | §1.2, № 8–13 | 17.09 |  |
| 4. | Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов | §1.2 | 24.09 |  |
| 5. | Информационные процессы. Хранение и передача информации | §1.2, № 15–18. | 1.10 |  |
| 6. | Всемирная паутина как информационное хранилище | §1.3, № 19–23 | 8.10 |  |
| 7. | Представление информации | §1.4, № 24–35 | 15.10 |  |
| 8. | Дискретная форма представления информации | §1.5, № 36–54 | 22.10 |  |
| 9. | Единицы измерения информации | §1.6, № 55–74 | 29.10 |  |
| 10. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» | Глава 1, № 75 | 12.11 |  |
| 11. | Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы» | Глава 1 | 19.11 |  |
| **Тема «Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»** | | |  |  |
| 12. | Основные компоненты компьютера и их функции | §2.1, № 76–85 | 26.11 |  |
| 13. | Персональный компьютер. | §2.2, № 86–102 | 3.12 |  |
| 14. | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | §2.3, №103–109 | 10.12 |  |
| 15. | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | §2.3, № 103–109 | 17.12 |  |
| 16. | Файлы и файловые структуры | §2.4, № 110–124 | 24.12 |  |
| 17. | Пользовательский интерфейс | §2.5, № 125–126 | 14.01 |  |
| 18. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа | Глава 2, № 127 | 21.01 |  |
| **Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка графической информации»** | | |  |  |
| 19. | Формирование изображения на экране компьютера | §3.1, № 128–154 | 28.01 |  |
| 20. | Компьютерная графика | §3.2, № 155–163 | 4.02 |  |
| 21. | Создание графических изображений | §3.3, № 164–171, 173 | 11.02 |  |
| 22. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | Глава 3, № 172 | 18.02 |  |
| **Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка текстовой информации»** | | |  |  |
| 23. | Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере | §4.1, 4.2 № 174–191 | 25.02 |  |
| 24. | Прямое форматирование. Стилевое форматирование | §4.3, № 192–200 | 4.03 |  |
| 25. | Визуализация информации в текстовых документах | §4.4, №201–203 | 11.03 |  |
| 26. | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | §4.5, № 204–205 | 18.03 |  |
| 27. | Оценка количественных параметров текстовых документов | §4.6, № 206–239 | 1.04 |  |
| 28. | Оформление реферата «История вычислительной техники» |  | 8.04 |  |
| 29. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа | Глава 4, № 240 | 15.04 |  |
| **Тема «Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа»** | | |  |  |
| 30. | Технология мультимедиа. | §5.1, № 241–254 | 22.04 |  |
| 31. | Компьютерные презентации | §5.2, № 241–254 | 29.04 |  |
| 32. | Создание мультимедийной презентации | §5.2, № 241–254 | 6.05 |  |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа | Глава 4, № 255 | 13.05 |  |
| **Итоговое повторение** | | |  |  |
| 34. | Основные понятия курса. Итоговое тестирование. |  | 20.05 |  |
|  |  |  |  |  |