

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» г. ВУКТЫЛ
«1 №-а шбр школа» Вуктылкарсамуниципальнбйвелбдан събмкуд учреждение

ПРИНЯТО
педагогическим советом
МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл
Протокол № 1 от « 29» августа 2018 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл
Г.Н. Якуб
Приказ № 251 -ОД от 31 августа 2018 г.

Рабочая программа по учебному предмету

«Информатика»

(наименование учебного предмета/курса)

основное общее образование

(уровень общего образования)

Срок реализации 5 лет

Хотюн М.А.

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу учебного предмета)

2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» (далее - РПУП) на уровне основного общего образования для обучения учащихся 6 – 9 классов МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл составлена на основе:

1) **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации);

2) **Примерной основной образовательной программы основного общего образования**, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол заседания Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 г. № 1/15 (с изменениями, внесенными Протоколом заседания Федерального УМО по общему образованию от 28.10.2015 г. № 3/15);

В 6-9 классах для реализации программы используется УМК «Информатика» для 6-9 классов (ФГОС), авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Информатика»

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

✓ освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

✓ овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

✓ воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

✓ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

✓ систематизировать подходы к изучению предмета;

✓ сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

✓ научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

✓ показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

✓ сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

В результате освоения содержания на уровне основного общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных

причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Распределение учебных часов по классам

классы	недельное распределение учебных часов	количество учебных недель	количество часов по годам обучения
6 класс	1 час	35 недель	35
7 класс	1 час	35 недель	35
8 класс	1 час	35 недель	35
9 класс	2 часа	34 недели	68
Итого:	5 часов		173 часа

Учебный предмет «Информатика» как часть предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 6 – 9-х классах.

Нормативный срок реализации РПУП на уровне основного общего образования составляет 4 года. Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Информатика» в 6 – 9-х классах составляет 173 часа.

Распределение учебных часов по разделам курса

Классы	Объем по ФГОС	Объем по учебному плану школы	Раздел программы
6 класс	35	35	Компьютер для начинающих. Компьютер и информация (11ч)
			Человек и информация. Информация вокруг нас (12ч)
			Элементы алгоритмизации. Информационные технологии (12ч)
7 класс	35	35	Объекты и системы (7 ч)
			Информационное моделирование (21ч)
			Алгоритмика (7ч)
8 класс	35	35	Математические основы информатики (12 ч)
			Основы алгоритмизации (10 ч)
			Начала программирования (13 ч)
9 класс	68	68	Моделирование и формализация (12 ч)
			Алгоритмизация и программирование (20 ч)
			Обработка числовой информации в электронных таблицах(16ч)
			Организация информационной среды (20 ч)
	всего	173 ч.	

В соответствии с локальными актами МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл, с целью проверки полноты освоения содержания РПУП один раз в год проводится промежуточная аттестация учащихся. Способ проверки результатов реализации рабочей программы – **итоговое тестирование.**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Раздел 1. Компьютер для начинающих. Компьютер и информация (11 часов)

Тема 1. Информация – Компьютер – Информатика (5 часов)

Информация. Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Файлы и папки. *Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой. Работаем с файлами и папками»*
Основная позиция пальцев на клавиатуре. *Клавиатурный тренажер* (упражнения на отработку основной позиции пальцев на клавиатуре). Информация в памяти компьютера. Двоичное кодирование числовой информации.

Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мышью. *Практическая работа №2 «Знакомимся с компьютерным меню. Знакомимся с текстовым процессором Word»*
Главное меню. Запуск программ. *Практическая работа №3 «Запуск программ. Основные элементы окна программы»*. *Работа с приложением Калькулятор*

Тема 2. Действия с информацией. Хранение информации. Кодирование текстовой информации(6 часов)

Информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Тексты в памяти компьютера. *Практическая работа №4 «Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи»* (задание 1)

Формы представления информации. Метод координат. Преобразование информации путем рассуждений. Инструменты графического редактора.

Табличная форма представления информации. Обработка текстовой информации. Растровое кодирование графической информации. *Практическая работа №5 «Работаем с фрагментами текста»*. Векторное кодирование графической информации. Графические редакторы. Компьютерная графика *Практическая работа №6 «Рисуем в редакторе Word»*. Единицы измерения информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. *Практическая работа №7 «Нумерованные списки. Маркированные списки»*. Редактирование текста. Поиск информации. Инструменты графического редактора. *Контрольная работа по разделу «Компьютер для начинающих. Компьютер и информация»*

Раздел 2. Человек и информация. Информация вокруг нас. (12 часов)

Тема 1. Информация и знания (5 часов). Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Практическая работа №8 «Создаем таблицы» (задания 1, 2)

Чувственное познание окружающего мира. *Практическая работа №8 «Создаем таблицы»* (задания 3–4). Понятие как форма мышления. *Практическая работа №9 «Размещаем текст и графику в таблице»*. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Как образуются понятия. *Практическая работа №10 «Строим диаграммы»* (задания 1, 2). Содержание и объем понятия. *Практическая работа №10 «Строим диаграммы»* (задания 3–5)

Тема 2. Отношения тождества, пересечения и подчинения (7ч.)

Отношения тождества, пересечения и подчинения. Диаграммы Эйлера-Венна. *Практическая работа №11 «Изучаем графический редактор Paint»* (задания 1–3)

Отношения соподчинения, противоречия и противоположности.

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. *Практическая работа №11 «Изучаем графический редактор Paint»* (задания 4–7)

Определение понятия. *Практическая работа №12 «Планируем работу в графическом редакторе» (задания 1–3)*

Классификация. *Практическая работа №12 «Планируем работу в графическом редакторе» (Задания 4–6)*

Умозаключение как форма мышления. Суждение как форма мышления. *Практическая работа № 13 «Рисуем в редакторе Word» (задания 1–6)*

Контрольная работа по разделу «Человек и информация. Информация вокруг нас»

Раздел 3. Элементы алгоритмизации. Информационные технологии (12 часов)

Тема 1. Что такое алгоритм. Формы записи алгоритмов. Типы алгоритмов. (12 часов)

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Словесное описание алгоритмов.

Практическая работа №14 «Создаем слайды и анимацию на заданную тему»

Преобразование информации по заданным правилам.

Исполнители вокруг нас. Управление исполнителями (ручное и программное) *Логическая игра «Переливашки».*

Разработка плана действий и его запись. *Логическая игра «Переправа»*

Линейные алгоритмы. *Практическая работа №15 «PowerPoint. Часы»*

Алгоритмы с ветвлениями. *Практическая работа №16 «PowerPoint. Времена года»*

Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №17 «PowerPoint. Скакалочка»

Контрольная работа по разделу «Элементы алгоритмизации. Информационные технологии». Повторение курса информатики 6 класса. *Практическая работа №18 «Создаем комбинированные документы»*

Раздел 4. Объекты и системы (7 часов)

Тема 1. Объекты и их имена (3 часа). Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты и их имена. Признаки объектов. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе. Архивирование и разархивирование.

Практическая работа №1 «Основные объекты операционной системы Windows»

Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Файловая система.

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

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

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.

Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 1–3)

Тема 2. Системы объектов (4 часа)

Система объектов. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 4–6)*

Система и окружающая среда. *Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 7–9).* Персональный компьютер как система.

Контрольная работа по разделу «Объекты и системы»

Раздел 5. Информационное моделирование (21 час)

Тема1. Модели объектов и их назначение (7часов)

Модели объектов и их назначение. *Практическая работа №4 «Создаем словесные модели» (задания 1–3)*

Информационные модели. *Практическая работа №11 «Графические модели»*

Словесные информационные модели. Научные и художественные описания

Работа со словесными информационными моделями. *Практическая работа №4 «Создаем словесные модели» (задания 4–5)*

Создание и оформление словесных информационных моделей. *Практическая работа №4 «Создаем словесные модели» (задания 6–7)*

Практическая работа №4 «Создаем словесные модели» (задания 8–9)

Многоуровневые списки. *Практическая работа №5 «Многоуровневые списки»*

Тема2. Математические модели (14часов)

Математические модели. Табличные информационные модели.

Структура и правила оформления таблицы. *Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 1, 2)*

Простые таблицы. *Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 3, 4)*

Сложные таблицы. *Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 5, 6)*

Табличное решение логических задач. *Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задание 7)*

Вычислительные таблицы. *Практическая работа №7 «Создаем вычислительные таблицы в Word»*

Знакомство с электронными таблицами. *Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel» (задания 1–3)*

Работа с электронными таблицами. *Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel» (задания 4–6)*

Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин. *Практическая работа № 8 «Создаем диаграммы и графики» (задания 5–7)*

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. *Практическая работа № 9 «Создаем диаграммы и графики» (задания 1–3)*

Графики и диаграммы. Визуализация многорядных данных. *Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики» (задание 4)*

Многообразие схем. *Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья» (задания 1, 2)*

Информационные модели на графах. *Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья» (задания 3-5,6,7)*

Контрольная работа по разделу «Информационное моделирование».

Раздел 6. Алгоритмика (7 часов)

Тема 1.Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов. Исполнитель

Чертежник. Использование вспомогательных алгоритмов. *Работа в среде «Алгоритмика»*

Исполнитель Чертежник. Цикл «повторить n раз». *Работа в среде «Алгоритмика».*

Исполнитель Робот. Управление Роботом. *Работа в среде «Алгоритмика».* Исполнитель

Робот. Цикл «пока». *Работа в среде «Алгоритмика»*Исполнитель Робот. Ветвление.

Работа в среде «Алгоритмика». *Контрольная работа* по разделу «Алгоритмика»

Раздел 7. Математические основы информатики (12 часов)

Тема 1. Общие сведения о системах счисления (7часов). Техника безопасности и организация рабочего места. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной системой счисления, запись в ней целых десятичных чисел от 0 до 1024. Двоичная арифметика. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых чисел.

Тема 2. Представление вещественных чисел (5часов). Логические значения, операции, выражения: высказывание. Логические операции Логические значения, операции, выражения: построение таблиц истинности для логических выражений. Логические значения, операции, выражения: свойства логических операций Логические значения, операции, выражения: решение логических задач. Логические значения, операции, выражения: логические элементы.

Контрольная работа по разделу: «Математические основы информатики»

Раздел 8. Основы алгоритмизации (10 часов)

Тема 1. Алгоритм, свойства алгоритмов (5часов.) Алгоритмы и исполнители. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Тема 2. Алгоритмические конструкции (5часов.) Линейные программы. Алгоритмическая конструкция «следование». Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Алгоритмические конструкции. «Ветвление». Полная форма ветвления. Алгоритмические конструкции. Сокращенная форма ветвления. Алгоритмические конструкции. «Повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Алгоритмические конструкции. Цикл с заданным условием окончания работы. Алгоритмические конструкции. Цикл с заданным числом повторений.

Контрольная работа по разделу «Основы алгоритмизации»

Раздел 9. Начала программирования (13 часов)

Тема 1. Языки программирования. Общие сведения о языке программирования Паскаль (3 часа). Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.) Организация ввода вывода данных.

Тема 2. Программирование линейных, разветвляющихся алгоритмов. Программирование алгоритмов - циклов с заданным условием (10часов). Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы

Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Повторение по теме «Основы алгоритмизации» Повторение по теме «Представление о программировании». *Контрольная работа* по разделу «Начала программирования».

Раздел 10. Моделирование и формализация (12 часов)

Тема 1. Моделирование как метод познания. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение (8 часов). Техника безопасности и организация рабочего места. Знаковые модели. Графические информационные модели. Списки, графы, деревья. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Тема 2. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области (4 часа).

Табличные информационные модели. *Практическая работа № 1 «Построение табличных моделей».* База данных как модель предметной области. Реляционные БД. Системы управления базами данных. *Практическая работа № 2 «Создание и редактирование базы данных».* Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. *Практическая работа № 3 «Запросы на выборку данных».* *Контрольная работа по разделу «Моделирование и формализация».*

Раздел 11. Алгоритмизация и программирование (20 часов)

Тема 1. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ (10 часов). Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Заполнение массива. Вывод элементов массива. *Практическая работа № 4 «Заполнение и вывод массива»*

Вычисление суммы элементов массива. *Практическая работа № 5 «Вычисление суммы элементов массива».*

Последовательный поиск в массиве. *Практическая работа № 6 «Поиск в массиве».*

Сортировка массива. *Практическая работа № 7 «Сортировка массива».*

Тема 2. Конструирование алгоритмов (10 часов). Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя «Робот». *Практическая работа № 8 «Конструирование алгоритмов».* Вспомогательные алгоритмы. *Практическая работа № 9 «Вспомогательные алгоритмы».* Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль: Процедуры. *Практическая работа № 10 «Процедуры».*

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль: Функции. *Практическая работа № 11 «Функции».* Алгоритмы управления.

Контрольная работа по разделу «Алгоритмизация и программирование»

Раздел 12. Обработка числовой информации в электронных таблицах (16 часов)

Тема 1. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы (12 часов)

Практическая работа № 12 «Создание и редактирование электронной таблицы»

Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Практическая работа № 13 «Относительные, абсолютные ссылки в электронных таблицах»

Практическая работа № 14 «Смешанные ссылки в электронных таблицах»

Встроенные функции электронной таблицы.

Практическая работа № 15 «Встроенные функции электронной таблицы». Логические функции в электронных таблицах.

Практическая работа № 16 «Логические функции электронной таблицы»

Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Практическая работа № 17 «Сортировка и поиск данных в электронной таблице»

Построение диаграмм в электронной таблице.

Практическая работа № 18 «Построение диаграмм в электронной таблице»

Тема 2. Решение задач на организацию вычислений в электронных таблицах (4 часа).

Решение задач на организацию вычислений в электронных таблицах. Контрольная работа по разделу «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Раздел 13. «Организация информационной среды» (20 часов)

Тема 1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет

(6 часов). IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы. *Практическая работа № 19 «IP-адрес компьютера. Доменная система имён».* Организация информационной среды. Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет-браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Информационные ресурсы компьютерных сетей: компьютерные энциклопедии и справочники. Электронная почта. *Практическая работа № 20 «Работа с электронной почтой»*

Тема 2. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Информационная безопасность личности, государства, общества (3 часа). Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Тема 3. Технологии создания web-сайта (6 часов) Содержание и структура web-сайта. Оформление web-сайта. Размещение сайта в Интернете.

Контрольная работа по разделу «Организация информационной среды».

Тема 4. Повторение(5 часов). Повторение пройденного материала по разделам: «Моделирование и формализация»; «Основы алгоритмизации»; «Математические инструменты, электронные таблицы»; «Доменная система имён. Протоколы передачи данных»; «Технологии создания web-сайта».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Тематическое планирование учебного предмета «Информатика». 6 класс				
№	Наименование темы	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Раздел 1. Компьютер для начинающих. Компьютер и информация. 11 часов				
1	Информация – Компьютер – Информатика	5 часов	Информация. Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы	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

			<p>клавиш. Файлы и папки. <i>Практическая работа №1</i> «Знакомимся с клавиатурой. Работаем с файлами и папками» Основная позиция пальцев на клавиатуре. <i>Клавиатурный тренажер</i> (упражнения на отработку основной позиции пальцев на клавиатуре). Информация в памяти компьютера. Двоичное кодирование числовой информации. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мышь. <i>Практическая работа №2</i> «Знакомимся с компьютерным меню. Знакомимся с текстовым процессором Word» Главное меню. Запуск программ. <i>Практическая работа № 3</i> «Запуск программ. Основные элементы окна программы». <i>Работа с приложением Калькулятор</i></p>	<p>информации (текста, звука, изображения) в компьютер. 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, мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, ТБ и гигиены при работе со средствами ИКТ. Вычислить значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор.</p>
2	<p>Действия информацией. Хранение информации. Кодирование текстовой информации.</p>	с 6 часов	<p>Информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Тексты в памяти компьютера. <i>Практическая работа № 4</i> «Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи» (задание 1)</p>	<p>Приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельность 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 действия для</p>

		<p>Формы представления информации. Метод координат. Преобразование информации путем рассуждений. Инструменты графического редактора. Табличная форма представления информации. Обработка текстовой информации. Растровое кодирование графической информации. <i>Практическая работа № 5 «Работаем с фрагментами текста».</i> Векторное кодирование графической информации. Графические редакторы. Компьютерная графика <i>Практическая работа № 6 «Рисуем в редакторе Word»</i> Единицы измерения информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. <i>Практическая работа №7 «Нумерованные списки.</i> Маркированные списки». Редактирование текста. Поиск информации. Инструменты графического редактора. <i>Контрольная работа</i></p>	<p>решения задач на переправы; переливания и пр.; определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. Кодировать и декодировать сообщение, используя простейшие коды</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			№1 по разделу «Компьютер для начинающих. Компьютер и информация»	
Раздел 2. Человек и информация. Информация вокруг нас. 12 часов				
3	Информация и знания.	5 часов	<p>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</p> <p><i>Практическая работа № 8 «Создаем таблицы» (задания 1, 2)</i></p> <p>Чувственное познание окружающего мира.</p> <p><i>Практическая работа №8 «Создаем таблицы» (задания 3–4)</i></p> <p>Понятие как форма мышления.</p> <p><i>Практическая работа № 9 «Размещаем текст и графику в таблице»</i></p> <p>Множество.</p> <p>Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Как образуются понятия.</p> <p><i>Практическая работа №10 «Строим диаграммы» (задания 1, 2)</i></p> <p>Содержание и объем понятия.</p> <p><i>Практическая работа №10 «Строим диаграммы» (задания 3–5)</i></p>	<p>Уметь использовать термины «информация», «сообщение», различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</p> <p>использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер); свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Определять виды информационных сигналов, виды информации по способу восприятия, оценивать информацию с позиции ее свойств; углубить общие представления об информации и ее свойствах.</p> <p>Классифицировать информационные процессы; приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</p> <p>Получат возможность: углубить общие представления об информационных</p>

				процессах и их роли в современном мире
4	Отношения тождества, пересечения и подчинения	7 часов	<p>Отношения тождества, пересечения и подчинения. Диаграммы Эйлера-Венна. <i>Практическая работа №11 «Изучаем графический редактор Paint»</i> (задания 1–3) Отношения соподчинения, противоречия и противоположности. 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. <i>Практическая работа №11 «Изучаем графический редактор Paint»</i> (задания 4–7) Определение понятия. <i>Практическая работа №12 «Планируем работу в графическом редакторе»</i> (задания 1–3) Классификация. <i>Практическая работа №12 «Планируем работу в графическом редакторе»</i> (Задания 4–6) Умозаключение как форма мышления. Суждение как форма мышления.</p>	<p>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. Использовать простейший (растровый и /или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений, создавать сложные графические объекты с повторяющимися и преобразованными фрагментами.</p>

			<p><i>Практическая работа № 13 «Рисуем в редакторе Word» (задания 1–6)</i></p> <p><i>Контрольная работа № 2 по разделу «Человек и информация. Информация вокруг нас»</i></p>	
Раздел 3. Элементы алгоритмизации. Информационные технологии. 12 часов				
5	<p>Что такое алгоритм. Формы записи алгоритмов. Типы алгоритмов.</p>	12 часов	<p>Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Словесное описание алгоритмов.</p> <p><i>Практическая работа №14 «Создаем слайды и анимацию на заданную тему»</i></p> <p>Преобразование информации по заданным правилам. Исполнители вокруг нас. Управление исполнителями (ручное и программное)</p> <p><i>Логическая игра «Переливашки».</i></p> <p>Разработка плана действий и его запись.</p> <p><i>Логическая игра «Переправа»</i></p> <p>Формы записи алгоритмов.</p> <p>Типы алгоритмов.</p> <p>Линейные алгоритмы.</p> <p><i>Практическая работа №15 «PowerPoint. Часы».</i> Алгоритмы с ветвлениями.</p> <p><i>Практическая работа №16 «PowerPoint. Времена года».</i></p> <p><i>Алгоритмы с повторениями.</i></p> <p><i>Практическая работа №17 «PowerPoint. Скакалочка»</i></p> <p><i>Контрольная работа по разделу «Элементы</i></p>	<p>Преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений; решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</p>

			<p>алгоритмизации. Информационные технологии» Повторение курса информатики 6 класса. <i>Практическая работа №18 «Создаем комбинированные документы»</i></p>	
Тематическое планирование учебного предмета «Информатика». 7 класс				
Раздел 4. Объекты и системы. 7 часов				
6	Объекты и их имена. Создание мультимедийных объектов	3 часа	<p>Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты и их имена. Признаки объектов. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе. Архивирование и разархивирование. <i>Практическая работа №1 «Основные объекты операционной системы Windows».</i> Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл</p>	<p>Анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; выявлять отношения, объектами; связывающие данный объект с другими осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем; изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; изменять свойства панели задач; узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок файлов) и возможных действий с ними; упорядочивать информацию в личной папке. Систематизировать файлы и папки. Планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу</p>

			<p>промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p> <p><i>Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».</i> Состав объектов. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.</p> <p><i>Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 1–3)</i></p>	<p>создаваемого мультимедийного объекта; использовать редактор презентаций или новое программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения</p> <p>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. Создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами.</p> <p>Осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданным требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.</p>
7	Системы объектов	4 часа	<p>Система объектов. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. <i>Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 4–6)</i></p> <p>Система и окружающая среда. <i>Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты» (задания 7–9).</i></p> <p>Персональный компьютер как система.</p> <p>Мультимедийная</p>	

			<p>презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движений с помощью смены последовательности рисунков. <i>Контрольная работа</i> по разделу «Объекты и системы»</p>	
Раздел 5. Информационное моделирование. 21 час				
8	Модели объектов и их назначение.	7 часов	<p>Модели объектов и их назначение. <i>Практическая работа №4 «Создаем словесные модели»</i> (задания 1–3). Информационные модели. Графические модели. Словесные информационные модели. Научные и художественные описания. <i>Практическая работа №4 «Создаем словесные модели»</i> (задания 4–5). Работа со словесными информационными моделями (задания 6–7). <i>Практическая работа №4 «Создаем словесные модели»</i> (задания оформление словесных информационных моделей). <i>Практическая работа №4 «Создаем словесные модели»</i> (задания 8–9). Многоуровневые списки. <i>Практическая работа №5 «Многоуровневые</i></p>	<p>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. Создавать словесные модели (описания); создавать многоуровневые списки; 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. Уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, уметь работать с описаниями программ и сервисами; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); уметь определять возможные источники</p>

			списки»	необходимых сведений,
9	Математические модели.	14 часов	<p>Математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы.</p> <p><i>Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 1, 2).</i></p> <p>Простые таблицы.</p> <p><i>Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 3, 4).</i></p> <p>Сложные таблицы.</p> <p><i>Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задания 5, 6.)</i></p> <p>Табличное решение логических задач.</p> <p><i>Практическая работа №6 «Создаем табличные модели» (задание 7) .</i></p> <p>Вычислительные таблицы.</p> <p><i>Практическая работа №7 «Создаем вычислительные таблицы в Word».</i></p> <p>Знакомство с электронными таблицами.</p> <p><i>Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel» (задания 1–3).</i> Работа с электронными таблицами.</p> <p><i>Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel» (задания 4–6).</i></p> <p><i>Графики и диаграммы.</i></p> <p>Визуализация многорядных данных.</p> <p><i>Практическая работа №9 «Создаем</i></p>	<p>производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p>

			<p>диаграммы и графики» (задания 1–3). <i>Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики» (задание 4).</i> <i>Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики» (задания 5–7).</i> Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Многообразие схем. <i>Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья» (задания 1, 2).</i> Информационные модели на графах. <i>Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья» (задания 3-5)</i> Деревья. <i>Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья» (задания 6, 7).</i> <i>Контрольная работа</i> по теме «Информационное моделирование»</p>	
Раздел 6. Алгоритмика. 7 часов				
10	Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов.	7 часов	<p>Исполнитель Чертежник. Использование вспомогательных алгоритмов. <i>Работа в среде «Алгоритмика».</i> Исполнитель Чертежник. Цикл «повторить n раз». <i>Работа в среде «Алгоритмика».</i> Исполнитель Робот. Цикл «пока». <i>Работа в среде «Алгоритмика»</i> Исполнитель Робот. Ветвление. <i>Работа в среде «Алгоритмика».</i> <i>Практическая работа №11 «Алгоритм».</i> <i>Контрольная работа</i></p>	<p>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 составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебным исполнителем; составлять циклические алгоритмы по</p>

			по теме «Алгоритмика». Повторение пройденного материала за 7 класс.	управлению учебным исполнителем
Тематическое планирование учебного предмета «Информатика». 8 класс				
Раздел 7. Математические основы информатики. 12 часов				
11	Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления	7 часов	Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной системой счисления, запись в ней целых десятичных чисел от 0 до 1024. Двоичная арифметика. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых чисел.	Определять количество информации. Уметь измерять единицы информации и применить переводы единиц измерения
12	Представление вещественных чисел. Логические значения, операции, выражения	5 часов	Представление вещественных чисел. Логические значения, операции, выражения: высказывание. Логические операции Логические значения, операции, выражения: построение таблиц истинности для логических выражений. Логические значения, операции, выражения:	Устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; - определять правила работы; - оценивать усваиваемое содержание (исходя личностных ценностей); - устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом; - определять и

			<p>свойства логических операций Логические значения, операции, выражения: решение логических задач. Логические значения, операции, выражения: логические элементы.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу: «Математические основы информатики»</i></p>	<p>формулировать цель деятельности на уроке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по плану, инструкции; - высказывать свое предположение на основе учебного материала; - отличать верно выполненное задание от неверного; - осуществлять самоконтроль; - совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке; - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; - владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - владеть информационной культурой; - ориентироваться в учебнике, на информационном носителе; - находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, используя свой жизненный опыт; - проводить анализ учебного материала; - проводить классификацию, указывая на основание классификации; - проводить сравнение, объясняя критерии сравнения.
Раздел 8. Основы алгоритмизации. 10 часов				
13	Алгоритм, свойства алгоритмов.	5 часов	Алгоритмы и исполнители. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот,	Уметь составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке

			<p>Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p> <p>Способы записи алгоритмов. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Объекты алгоритмов</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.</p> <p>Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.</p> <p>Непосредственное и программное управление исполнителем.</p>	(языке программирования);
14	Алгоритмические конструкции.	5 часов	<p>Линейные программы.</p> <p>Алгоритмическая конструкция «следование».</p> <p>Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Алгоритмические конструкции.</p> <p>«Ветвление». Полная форма ветвления.</p> <p>Алгоритмические конструкции.</p> <p>Сокращенная форма ветвления.</p> <p>Алгоритмические</p>	Выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимать ограниченности возможностей линейных алгоритмов

			<p>конструкции. «Повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Алгоритмические конструкции. Цикл с заданным условием окончания работы. Алгоритмические конструкции. Цикл с заданным числом повторений</p> <p><i>Контрольная работа по разделу «Основы алгоритмизации»</i></p>	
Раздел 9. Начала программирования. 13 часов				
15	Языки программирования. Общие сведения о языке программирования Паскаль	3 часа	Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.) Организация ввода вывода данных.	Познакомиться с языком программирования. Ввод. Вывод. Оператор присваивания. Математические операции. Развивать мыслительную деятельность, речь, алгоритмический стиль мышления.
16	Программирование линейных, разветвляющихся алгоритмов. Программирование алгоритмов - циклов с заданным условием	10 часов	<p>Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.</p> <p>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы</p> <p>Программирование циклов с заданным условием окончания работы.</p> <p>Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма.</p> <p>Повторение по теме «Основы алгоритмизации»</p>	Выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов. Выделять циклические алгоритмы в различных процессах

			Повторение по теме «Представление о программировании» <i>Контрольная работа</i> по разделу «Начала программирования»	
Тематическое планирование учебного предмета «Информатика». 9 класс				
Раздел.10 Моделирование и формализация. 12 часов				
17	Моделирование как метод познания. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение	8 часов	Техника безопасности и организация рабочего места. Знаковые модели. Графические информационные модели. Списки, графы, деревья. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.	Искать и выделять информацию, устанавливать причинно-следственные связи, осознанно строить речевое высказывание
18	Табличные информационные модели. База данных как модель предметной	4 часа	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа № 1 «Построение</i>	

	области		табличных моделей». База данных как модель предметной области. Реляционные БД. Системы управления базами данных. <i>Практическая работа № 2 «Создание и редактирование базы данных»</i> . Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. <i>Практическая работа № 3 «Запросы на выборку данных»</i> . Контрольная работа по разделу «Моделирование и формализация»	
Раздел.11. Алгоритмизация и программирование.20 часов				
19	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ	10 часов	<p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.</p> <p>Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя.</p> <p>Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Заполнение массива. Вывод элементов массива.</p> <p><i>Практическая работа № 4«Заполнение и вывод массива»</i></p> <p>Вычисление суммы элементов массива.</p> <p><i>Практическая работа № 5 «Вычисление суммы элементов массива»</i>.</p> <p>Последовательный поиск в массиве.</p> <p><i>Практическая работа № 6 «Поиск в массиве»</i>.</p>	Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче

			Сортировка массива. <i>Практическая работа № 7 «Сортировка массива».</i>	
20	Конструирование алгоритмов	10 часов	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя «Робот». <i>Практическая работа № 8 «Конструирование алгоритмов».</i> Вспомогательные алгоритмы. <i>Практическая работа № 9 «Вспомогательные алгоритмы».</i> Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль: Процедуры. <i>Практическая работа № 10 «Процедуры».</i> Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль: Функции. <i>Практическая работа № 11 «Функции».</i> Алгоритмы управления. <i>Контрольная работа по разделу «Алгоритмизация и программирование»</i>	Уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами.
Раздел.12. Обработка числовой информации в электронных таблицах. 16часов				
21	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	12 часов	<i>Практическая работа № 12 «Создание и редактирование электронной таблицы»</i> Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа № 13 «Относительные, абсолютные ссылки в электронных таблицах»</i>	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах; иметь навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки

			<p><i>Практическая работа № 14 «Смешанные ссылки в электронных таблицах»</i> Встроенные функции электронной таблицы.</p> <p><i>Практическая работа № 15 «Встроенные функции электронной таблицы»</i> Логические функции в электронных таблицах.</p> <p><i>Практическая работа № 16 «Логические функции электронной таблицы»</i> Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.</p> <p><i>Практическая работа № 17 «Сортировка и поиск данных в электронной таблице»</i> Построение диаграмм в электронной таблице.</p> <p><i>Практическая работа № 18 «Построение диаграмм в электронной таблице»</i></p>	<p>выявления общего и отличия в разных программных продуктах, уметь решать одного класса задачи; иметь представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека; знакомство с интерфейсом электронных таблиц; знать правила размещения текстов, чисел и формул в ячейках электронных таблиц; знать режимы работы электронных таблиц.</p>
22	Решение задач на организацию вычислений в электронных таблицах	4 часа	<p>Решение задач на организацию вычислений в электронных таблицах (4 часа).</p> <p>Контрольная работа по разделу «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</p>	Применять полученные знания и умения при выполнении заданий.
Раздел 13. Организация информационной среды. 20 часов				
23	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет	6 часов	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы.</p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Знать: назначение локальной сети; различные топологии сети и их отличия; основные составные части Интернета; способы подключения к Интернету; технологию всемирной паутины; наиболее распространенные</p>

			<p>№ 19 «IP-адрес компьютера. Доменная система имён». Организация информационной среды. Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Интернет-браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Информационные ресурсы компьютерных сетей: компьютерные энциклопедии и справочники. Электронная почта.</p> <p><i>Практическая работа № 20 «Работа с электронной почтой»</i></p>	<p>браузеры; структуру адреса электронной почты; технологию всемирной паутины; наиболее распространенные браузеры; технологии поиска данных в Интернете. Уметь: запускать браузер и искать информацию; отправить электронное письмо; пользоваться файловыми архивами; запускать браузер и искать информацию; применять эти технологии при поиске.</p>
24	<p>Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Информационная безопасность личности, государства, общества.</p>	3 часа	<p>Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет</p>	<p>Знать и применять принципы организации информационного пространства компьютера; организовывать информационное пространство компьютера; знать опасность, которую представляют вирусы; виды вирусов; меры профилактики от заражения вирусом. Уметь проверять на вирусы носители информации при помощи антивирусной программы. Знать нормы использования информационных ресурсов в правовом обществе</p>

25	Технологии создания web-сайта	6 часов	Технология создания, содержание и структура web-сайта. Оформление web-сайта. Размещение сайта в Интернете. Контрольная работа по разделу «Организация информационной среды».	Знать: структуру WEB – страницы; правила и теги форматирования текста; технологию вставки гиперссылок. Уметь: создавать простейший WEB-документ; форматировать текст; оформлять Web-страницу, размещать на ней изображение; создавать гиперссылки
26	Повторение	5 часов	Повторение пройденного материала по разделам: «Моделирование и формализация»; «Основы алгоритмизации»; «Математические инструменты, электронные таблицы»; «Доменная система имён. Протоколы передачи данных»; «Технологии создания web-сайта».	Применять полученные знания и умения при выполнении заданий.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

В результате изучения курса информатики учащиеся должны:

Знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

Уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

В результате изучения курса информатики

выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник научится:

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов); определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); познакомиться с двоичным кодированием текстов

и с наиболее употребительными современными кодами; использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием; узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах; познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

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

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

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее; познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

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

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

классифицировать файлы по типу и иным параметрам; выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической структуре файловой системы; осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; использовать

динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой); использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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

навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основами соблюдения норм информационной этики и права; познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности): узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ; познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире; получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.