Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Муниципальное образование Октябрьский район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УНЪЮГАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА ИМЕНИ АЛЬШЕВСКОГО МИХАИЛА ИВАНОВИЧА»

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического
объединения «ЕМЦ»
протокол №3
от «29» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УР
_____Т.М. Кагилева

«30» августа 2022 г.

Рабочая программа

учебного предмета

«информатика»

Для 10 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Мухарлямов Дмитрий Валерьевич

учитель информатики

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для учащихся 10 класса общеобразовательной школы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897. // Сайт Министерства образования и науки РФ [электронный ресурс]. Сор.Минобрнауки России) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 08 Апреля 2015г. №1/15).

Данная программа базового курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень»
- «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень»

завершенной предметной линии для 10–11 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- данная авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств,
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию;
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ;
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР;
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства.

Учебники «Информатика. 10 класс» и «Информатика. 11 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом вхождения курса «Информатика» в 10 и 11 классах в состав учебного плана в объеме 68 часов (базовый курс).

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10-11 классах средней школы на базовом уровне.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом и углублённом уровнях. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Python, на сайте поддержки учебника размещены также все материалы, необходимые для преподавания на языках Паскаль и C (C++).

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа

вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажёры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах (всего 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе).

Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

Содержание учебного предмета

(базовый курс)

10 класс (34 часа)

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.

Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления.

Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.

Логические основы компьютеров

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Как устроен компьютер

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.

Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера.

Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы.

Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами.

Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ.

Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО.

Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы

Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.

Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы.

Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор.

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной.

Процедуры. Функции.

Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов.

Символьные строки. Операции со строками.

Вычислительные задачи

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете

11 класс (34 часа)

Информация и информационные процессы

Передача данных. Скорость передачи данных.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Базы данных

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами.

Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.

Формы. Простая форма.

Отчёты. Простые отчёты.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Обработка изображений

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои.

Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

Трёхмерная графика

Понятие 3D-графики. Проекции.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки.

Материалы и текстуры.

Рендеринг. Источники света. Камеры.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, *выпускник научится*:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, *выпускники могут научится:*

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Информация и информационные процессы

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Представление информации в компьютере

Выпускник научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о дискретизации данных в научные исследования наук и технике.

Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник научится:

- строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Выпускник научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименования раздела, темы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Всего часов	Из них (количество часов)	
				теоретических	Практических
I четверть		1. отбор фактов о жизненной позиции и человеческих качества ученых; 2.отбор мировоззренческих идей; 3. отбор материала, формирующего мотивы и ценности обучающегося в сфере отношений к природе. 4.планирование воспитательного эффекта используемых форм, методов, приемов, средств обучения. 5. создание условий для активной, эмоционально-окрашенной деятельности учащихся на уроке; 6. формирование эмоционально-ценностного (личностного) отношения к усваиваемому учебному материалу; 7. оптимальное сочетание различных методов обучения: -репродуктивных методов (воспитание организованности, исполнительности, ответственности); -методов организации познавательной самостоятельности и активности (воспитание творческого начала,			
1	Техника безопасности. Организация рабочего места		1	1	0
2	Информация и информационные процессы		2	1	0
3	Кодирование информации		5	4	0
Итого за четверть			**8**	**7**	**1**
II четверть					
1	Логические основы компьютеров		3	3	0
2	Устройство компьютера		3	3	0
3	Программное обеспечение		2	1	1
Итого за четверть			**8**	**7**	**1**
III четверть					
4	Программное обеспечение		3	2	1
5	Компьютерные сети		3	3	0
6	Алгоритмизация и программирование		4	4	0
Итого за четверть			**10**	**9**	**1**
IV четверть					
7	Алгоритмизация и программирование		6	5	1
8	Информационная безопасность		1	1	0
9	**Итоговая контрольная работа**		1	1	0
Итого за четверть			**8**	**7**	**1**

	формирование познавательного интереса); 8. сочетание различные форм обучения: - групповой формы (воспитание умения достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах); -индивидуальной формы (воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства, самостоятельности, аккуратности, ответственности, умений трудиться, преодолевать сложности, формирование у обучающегося понимания важности опоры на свои силы); 9. использование воспитательной функции оценки 10. рационализация использования времени на уроке (воспитание внутренней организованности, собранности, дисциплинированности); 11. создание ситуации успеха, в особенности –			

	для обучающихся, имеющих низкие образовательные результаты и (или) имеющих затруднения в обучении; создание на уроке здоровой, мажорной, доброжелательной атмосферы; поощрение, поддержка инициативы и усилий ребенка в познавательной деятельности. 12. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.			
Итого за год		**34**	**30**	**4**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы контроля	Дата проведения урока		корректировка
							план	факт	
I четверть – 8 ч.									
Техника безопасности. – 1 час									
1	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	КУ	Техника безопасности. Организация рабочего места.	Знать правила поведения в кабинете информатики.	УО	06.09	06.09	
Информация и информационные процессы — 2 часа									
2	Информация и информационные процессы	1	КУ	Информация и информационные процессы	Знать понятие информации, виды информационных процессов, понятия «данные», «знания», «сигнал»	УО	13.09	13.09	

3	Структура информации.	1	КУ	Структура информации.	Уметь: определять количество информации, кодировать, декодировать информацию, находить значение переменной по заданному алгоритму, применять знание при выполнении контрольной работы	УО	20.09	20.09	
Кодирование информации- 5 часов									
4	Кодирование и декодирование.	1	КУ	Кодирование и декодирование.	Знать: теорию информации, систему основных понятий информации, естественные и формальные языки, кодирование и декодирование. Уметь: применять полученные знания при кодировке информации.	ПР	27.09	27.09	

5	Оценка количества информации	1	КУ	Алфавитный подход. Алфавит, мощность алфавита. Информационный объем текста. Единицы измерения информации: байт, килобайт, мегабайт, гигабайт Содержательный подход – как метод измерения информации.	Знать: единицы измерения информации, главные правила представления данных в ПК, формулу вычисления объема информации, объемный подход, принципы кодирования символов в однобайтовых кодировках и UNICODE Уметь: определять количество информации, используя алфавитный подход;	УО	04.10	04.10	
6	Двоичная система счисления	1	КУ	Двоичная система счисления	Знать: главные правила представления данных в ПК. Уметь: применять правила на практике.	УО	11.10	11.10	

7	Кодирование графической информации	1	КУ	Кодирование графической информации	Знать: принципы кодирования графических данных. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Уметь: определять количество информации графических данных.	ПР	18.10	18.10	
8	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1	КУ	Кодирование звуковой и видеоинформации.	Знать: принципы кодирования звука. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Уметь: определять количество информации звука и видеоданных и применять полученные знания при выполнении тестовых заданий по теме раздела	УО	25.10	25.10	

II четверть – 8 ч.									
Логические основы компьютеров-3 часа									
9	Логические выражения	1	КУ	Логические выражения	Знать: понятия «логическое выражение», «предикат», «квантор»; основные логические операции, формулы. Уметь: вычислять значение логического выражения при известных исходных данных; синтезировать логические выражения по таблице истинности; составлять таблицы истинности	УО, ПР	08.11	08.11	
10	Упрощение логических выражений	1	КУ	Упрощение логических выражений	Знать: основные логические операции, законы, формулы. Уметь: применять полученные знания при решении тестов	УО	15.11	15.11	

11	Контрольная работа №1. **Логические основы компьютеров**	1	КУ	Множества и логика	Знать: основные логические операции, законы, формулы. Уметь: применять полученные знания при составлении диаграмм Эйлера –Венна для логического выражения и при выполнении тестовых заданий по теме раздела	ПР	22.11	22.11	
Как устроен компьютер —часов									
12	Современные компьютерные системы	1	УПР	Современные компьютерные системы	Знать и понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; Уметь выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;	УО, ПР	29.11	29.11	

13	Принципы устройства компьютеров	1	КУ	Принципы устройства компьютеров	Знать принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами. Уметь получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.	УО	06.12	06.12	

14	Процессор и память.	1	УПР	Процессор и память	Знать: основные характеристики процессора и памяти ПК, виды памяти Уметь использовать облачные хранилища данных Знать: главные правила представления данных в ПК, основные логические операции, законы, формулы; устройство компьютера Уметь: определять количество информации текстового, графического, звукового файла; производить арифметические операции в позиционных системах счисления; строить таблицы истинности, упрощать логические выражения.	УО, ПР	13.12	13.12	
Программное обеспечение – 5 часов									
15	Программное обеспечение	1	КУ	Программное обеспечение	Знать: виды и назначение программного обеспечения; Уметь: использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации	УО	**22.12**		

16	Коллективная работа над документами	1	УПР	Коллективная работа над документами	Знать: правила оформления документов и цитирования источников. Уметь: работать с текстовыми редакторами, правильно оформлять документ.	УО, ПР	**27.12**		
III четверть – 10 ч.									
17	Пакеты прикладных программ	1	УПР	Пакеты прикладных программ	Знать: пакеты прикладных программ, составляющие прикладного программного обеспечения состав Уметь: работать с офисными программами, правильно оформлять документ.	УО	**10.01**		
18	Обработка мультимедийной информации	1	УПР	Обработка мультимедийной информации	Знать: пакеты прикладных программ, составляющие прикладного программного обеспечения состав Уметь: работать с аудиоредактором	УО	**17.01**		

19	Системное программное обеспечение.	1	УПР	Системное программное обеспечение	Знать: функции и состав операционных систем; понятия «драйвер» и «утилита»; устройство современных файловых систем Уметь: устанавливать программы в одной из операционных систем;	УО	**24.01**		
Компьютерные сети- 3 часа									
20	Сеть Интернет	1	КУ	Сеть Интернет	Знать: понятия «компьютерная сеть», виды компьютерных сетей, принципы пакетного обмена данными; принципы построения проводных и беспроводных сетей; выполнять простое тестирование сетей; Уметь: приводить примеры компьютерных сетей, отличать, классифицировать	УО, ПР	**31.01**		

21	Адреса в Интернете	1	УПЗ	Адреса в Интернете	Знать:понятия «компьютерная сеть», «сервер», «клиент», «протокол»;; принципы построения и адресацию в сети Интернет. Уметь: определять IP-адрес узла по известному доменному имени	УО	**07.02**		
22	Службы Интернета. Личное информационное пространство. Контрольная работа №2. Компьютерные сети"	1	КУ	Службы Интернета. Личное информационное пространство.	Знать: основные правила поиска информации в Интернете. Уметь: использовать поисковые системы; использовать электронную почту. Применять полученные знания при решении тестовых вопросов по теме раздела.	УО, ПР	**14.02**		
Алгоритмизация и программирование – 10 часов									
23	Алгоритмы	1	КУ	Алгоритмы	Знать: понятие алгоритмы и его свойства, способы записи алгоритмов, структуру программы на языке Паскаль и	УО, ПР	**21.02**		

24	Оптимальные линейные программы	1	КУ	Оптимальные линейные программы	школьного алгоритмического языка, типы данных, способы записи и назначение арифметических выражений и операций Уметь: читать и составлять простейшие алгоритмы, находить результат работы алгоритма, создавать простейшую программу для исполнителя, вычислять значения переменных.	УО	**28.02**		
25	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1	УПР	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	Знать: структуру полного и неполного условного алгоритма, структуру выбора и циклического алгоритма. Уметь: анализировать программы, использующие ветвление и циклы	УО, ПР	**07.03**		
26	Введение в язык Python	1	КУ	Введение в язык Python	Знать: структуру языка Python, операторы, Уметь составлять программы на языке программирования Python	КР	**14.03**		
IV четверть – 8 ч.									

27	Ветвления	1	КУ	Ветвления	Знать: ветвление в языке Python, Уметь составлять программы с ветвлением на языке программирования Python	УО	**04.04**		
28	Сложные условия	1	УПР	Сложные условия	Знать: сложные условия в языке Python, Уметь составлять программы со сложными условиями на языке программирования Python	УО, ПР	**11.04**		
29	Циклические алгоритмы	1	КУ	Циклические алгоритмы	Знать: циклы в языке Python, Уметь составлять программы со циклами на языке программирования Python	УО	**18.04**		
30	Процедуры и функции.	1	КУ	Процедуры и функции.	Знать: процедуры и функции в языке Python, Уметь составлять программы на языке программирования Python	УО	**25.04**		
31	Рекурсия.	1	УПЗУ	Рекурсия.	Знать: рекурсивные функции в языке Python, Уметь составлять программы на языке программирования Python	ПР	**02.05**		

32	Массивы. Контрольная работа№3"Алгоритмизация и программирование"	1	УОСЗ	Массивы.	Знать: массивы в языке Python, Уметь составлять программы на языке программирования Python	УО, ПР	**16.05**		
Информационная безопасность.									
33	Информационная безопасность.	1	УОСЗ	Информационная безопасность.	Знать: понятия «шифрование», «хэширование», «стеганография»; правила составления паролей, устойчивых к взлому; правила безопасного использования сети Интернет. Уметь: использовать антивирусные программы; составлять надежные пароли; использовать программное обеспечение для шифрования данных	УО	**23.05**		
Итоговое повторение — 1 час									
34	**Итоговая контрольная работа**	1	УПЗУ	Обобщение знаний по курсу 10 класса. Контроль знаний по курсу 10 класса.	Обобщение знаний по курсу 10 класса. Контроль знаний по курсу 10 класса.	ФО, КР	**23.05**		

ГРАФИК ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Дата проведения	Наименование работы	Кол-во часов
II четверть - 1 ч.			
1	22.11.22	Контрольная работа №1 «Логические основы компьютеров».	1
III четверть - 1 ч.			
2	14.02.23	Контрольная работа №2 «Компьютерные сети".	1
IV четверть - 3 ч.			
3	16.05.23	Контрольная работа №3 "Алгоритмизация и программирование".	1
4	23.05.23	**Итоговая контрольная работа**	1
		ИТОГО:	4