Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Горьковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального округа

Рассмотрено на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
_____ Воробьева Т.С.
№ протокола 1
«31» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Осина Л. А.
«01» сентября 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОУ
_____ Левченко О.В.
« 01» сентября 2026 г.
Приказ № 355/ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Информатика
Учебный год	2026-2027
Класс	10
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Учитель: _____ Диева М.Н.

2026 г.

Содержание учебного предмета.

Цифровая грамотность

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системыСуперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий имобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Теоретические основы информатики

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зренияалфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.

Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации,определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скоростьпередачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти.

Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.
Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления.
Управление как информационный процесс. Обратная связь.
Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа:количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.
Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.
Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.
Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация»,
«эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарныхвысказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операциии операции над множествами.
Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражениях данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Информационные технологии

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре.Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.
Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и другихустройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая ивекторная графика. Форматы графических файлов.
Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.
Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн -сервисов для разработки презентаций проектных работ.
Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта иопыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

трудового воспитания:
готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологического воспитания:
осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;
ценности научного познания:
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровойтрансформации многих сфер жизни современного общества;
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональнымизменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные

в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматриватьеё всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения,классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатовцелям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального икомбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельномупоиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях,в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельностии жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений,задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставитьпроблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
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;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия,аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов
и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координироватьдействия по её достижению: составлять
план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждатьрезультаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общийрезультат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственностьза решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемыхдействий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня **в 10 классе** обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационныйпроцесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников ихполучения и направления использования;
понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбраннойспециализации;
соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графическихи звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на основание каждой темы учебного предмета, возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

№п/п	Наименование разделов и темучебногопредмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел1.Цифроваяграмотность					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6	Требованиятехникибезопасности гигиеныприработескомпьютерами идругимикомпонентамицифрового окружения. Принципыработыкомпьютера. Персональныйкомпьютер. Выборконфигурациикомпьютера взависимостиотрешаемыхзадач. Основныетенденциираз витиякомпьютерныхтехнологий. Параллельныевычисления. Многопроцессорныесистемы. Суперкомпьютеры.*Распределённые вычислительныесистемыи обработкабольшихданных.* Микроконтроллеры.	Анализироватьусловияиспользования компьютераидругихдоступных компонентовцифровогоокружения сточкизрениятребованийтехники безопасностиигигиены. Характеризоватькомпьютерыразных поколений. Выбиратьконфигурациюкомпьютера взависимостиотрешаемыхзадач. ИскатьвсетиИнтернетинформацию оботечественныхспециалистах, внёсшихвклад вразвитие вычислительнойтехники. Приводитьпримеры, подтверждающиетенденциира	https://bosova.ruhttps://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-6-1-istorija-razvitija-vt.pptxhttps://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/

			Роботизированныепроизводства. Программноеобеспечение компьютеров.Видыпрограммного обеспечения и их назначение.Особенности программногообеспечениямобильныхустройств. Операционнаясистема.Понятиеосистемномадминистрировании.Инсталляция и деинсталляцияпрограммного обеспечения. Файловаясистема. Поисквфайловойсистеме. Организация хранения иобработки данных с использованиеминтернет-сервисов,облачныхтехнологий и мобильных устройств.Прикладные компьютерныепрограммы для решения типовыхзадачповыбраннойспециализации. Системыавтоматизированногопроектирования. Законодательство РоссийскойФедерации в области программногообеспечения.Лицензированиепрограммного обеспечения ицифровыхресурсов.Проприе	звития вычислительнойтехники. Характеризоватьпараллельные вычисления,многопроцессорные системы,суперкомпьютеры, микроконтроллеры,роботизированныепроизводства. Приводитьпримерызадач,решаемыхспомощью разныхтипов компьютеров. Работатьсграфическимиинтерфейсомоперационной системы, стандартными и служебными приложениями,файловымименеджерами. Характеризоватьособенности программного обеспечениямобильныхустройств. Понимать сутьсистемногоадминистрирования,инсталляцииидеинсталляции программногообеспечения. Соотноситьвидылицензий на использование программногообеспечения ипорядокегоиспользования и распространения.Приводитьпримерыпроприетарногои свободного программногообеспечения,	

			тарноеисвободное программное обеспечение.Коммерческое и некоммерческоеиспользование программногообеспеченияицифровыхресурсов. Ответственность,устанавливаемая законодательством РоссийскойФедерации за неправомерноеиспользование программногообеспеченияицифровыхресурсов	предназначенного для решения одних и тех же задач.Называтьосновныеправонарушения,имеющиеместо области использованияпрограммного обеспечения, и наказания за них,предусмотренные законодательствомРоссийской Федерации. *Практическиеработы[1]: Полученияданныхобаппаратнойчасти и программном обеспечениикомпьютера. Операциисфайламиипапками. Работа с прикладнымипрограммамиповыбраннойспециализации*	
Итого по разделу		6			
Раздел2.Теоретическиеосновыинформатики					
2.1	Информация и информационные процессы	5	Информация, данные и знания.Универсальность дискретногопредставленияинформации. Двоичноекодирование.Равномерныеинеравномерныекоды. УсловиеФано.*Понятие о возможности кодированияс обнаружением и исправлениемошибокприпередачекода*.Подходы кизмерениюинформации.Сущностьобъёмного(алфавитного)подхода	Пояснятьсущностьпонятий «информация»,«данные»,«знания».Приводить примеры, поясняющиеуниверсальность дискретного кодированияинформации. Кодироватьидекодироватьсообщения по предложеннымправилам,использоватьусловиеФано.Приводить примеры равномерных инеравномерныхкодов. Строитьпрефиксныекоды. Выявлятьразличиявалфавитно	https://bosova.ruhttps://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

			кизмерениюинформации, определение бита с точки зренияалфавитногоподхода,связьмеждуразмеромалфавитаиинформационнымвесомсимвола (впредположенииоравновероятностипоявления символов),связьмеждуединицами измерения информации:бит,байт,Кбайт, Мбайт,Гбайт. Сущностьсодержательного(вероятностного)подхода к измерению информации,определениебитаспозициисодержания сообщения. Информационные процессы.Передачаинформации.Источник,приёмник, каналсвязи, сигнал, кодирование.Искажениеинформациипри передаче. Скорость передачиданных по каналу связи. Хранениеинформации,объём памяти. Обработкаинформации. Видыобработкиинформации: получение нового содержания,изменение формы представленияинформации.	мисодержательномподходах кизмерениюинформации. Решатьзадачинаизмерениеинформации,заключённойвтексте, спозицииалфавитногоподхода (в предположении о равнойвероятностипоявления символоввтексте). Решать несложные задачинаизмерениеинформации, заключённойвсообщении,используясодержательныйподход. Устанавливатьсвязьмеждуединицамиизмерения информации:бит,байт, Кбайт,Мбайт, Гбайт. Выполнятьпереводколичества информациииизоднихединицвдругие. Приводитьпримерыинформационныхпроцессовиинформационныхсвязейвсистемахразличной природы. Пояснятьсхемупередачиинформациипотехническимканалам связи. Рассчитыватьобъёминформации, передаваемой по каналам связи,приизвестнойскоростипередачи. Характеризоватьёмкостьинформационныхносителейразных	

			Поиск информации.Рольинформации иинформационных процессоввокружающеммире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь	типов. Сопоставлятьразличныецифровыеносители по их техническимсвойствам. Приводитьпримерызадачобработкиинформациираз ныхтипов. Пояснятьобщуюсхемупроцессаобработки информации. Раскрыватьрольинформациии информационныхпроцессов вокружающеммире. Приводитьпримерысистемиих компонентов. Моделироватьпроцессыуправления вреальныхсистемах;выявлятьканалыпрямойиобратнойсвязи исоответствующиеинформационные потоки	
2.2	Представление информации в компьютере	8	перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритмперевода целого числа из десятичнойсистемысчисленияв Р-ичную. *Перевод конечной десятичной дробив Р-ичную*. Двоичная, восьмеричная ишестнадцатеричная	Классифицироватьсистемысчисления. Раскрыватьсвойствапозиционнойзаписичисла. Выполнять сравнение чисел,записанных в двоичной,восьмеричнойишестнадцатеричной системахсчисления. Осуществлять «быстрый» переводчиселмеждудвоичной, восьмеричнойи шестнадцатеричной	https://bosova.ruhttps://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

			системысчисления, перевод чисел междуэтимисистемами.Арифметическиеоперации в позиционных системахсчисления. Представлениецелыхивещественныхчиселвпамятикомпьютера. Кодированиетекстов.КодировкаASCII. Однобайтные кодировки.Стандарт UNICODE. КодировкаUTF-8.Определение информационногообъёматекстовыхсообщений. Кодирование изображений. Оценкаинформационногообъёмарастровогографическогоизображения призаданномразрешенииииглубинекодированияцвета. Кодированиезвука.Оценка информационногообъёмазвуковыхданныхпризаданныхчастоте Дискретизации разрядности кодирования	системамисчисления. Выполнять сложение и вычитаниечисел, записанных в двоичной,восьмеричнойишестнадцатеричнойсистемахсчисления. Получатьвнутреннееепредставлениецелых чисел в памяти компьютера;определять по внутреннему кодузначениечисла. Осуществлятькодированиетекстовойинформациииспомощью кодировочныхтаблиц (ASCII,UTF-8,стандартUNICODE). Определятьинформационный объёмтекстовыхсообщенийвразных кодировках. Вычислять размер цветовой палитрыпозначениюбитовойглубиныцвета.Определять размеры графическихфайлов при известных разрешении иглубинекодированияцвета. Вычислятьинформационныйобъём цифровойзвукозаписипочастоте дискретизации,глубинекодированияивременизаписи. *Практическиеработы:*	

				Дискретизацияграфическойинформации. *Дискретизациязвуковой информации*	
2.3	Элементы алгебры логики	8	Алгебра логики. Высказывания.Логические операции. Таблицыистинностилогическихопераций «дизъюнкция»,«конъюнкция», «инверсия»,«импликация», «эквиваленция».Логические выражения.Вычислениелогического значения составного высказыванияприизвестныхзначенияхвходящихв него элементарных высказываний.Таблицы истинности логическихвыражений. Логические операции иоперации надмножествами. Примеры законов алгебры логики.Эквивалентные преобразованиялогических выражений. *Решениепростейших логических уравнений*.Логические функции. Построениелогическоговыражениясданной таблицейистинности.*Нормал*	Приводитьпримерыэлементарныхисоставныхвысказываний. Различать высказывания и предикаты.Вычислятьзначениялогическихвыраженийслогическимиоперациямиконъюнкции, дизъюнкции, инверсии,импликации,эквиваленции. Строитьтаблицыистинностилогическихвыражений. Проводитьанализфрагментовтаблицистинности. Устанавливатьсвязьмеждуалгебройлогики итеорией множеств. Осуществлятьэквивалентныепреобразования логическихвыраженийсиспользованиемзаконовалгебрылогики. Осуществлятьпостроениелогическоговыражения сданнойтаблицей истинностииегоупрощение. Решатьпростыелогическиеуравнения. Строитьлогическоевыражение сданнойтаблицейистинности.	https://resh.edu.ru/

			*ьные формы: дизъюнктивная иконъюнктивная нормальные формы.*Логическиеэлементыкомпьютера. Триггер.Сумматор.Построениесхемыналогическихэлементах по логическому выражению.Записьлогическоговыраженияпологическойсхеме	Характеризоватьлогическиеэлементыкомпьютера. Пояснятьустройствосумматораитриггера. Строитьсхемуналогическихэлементах по логическомувыражению. Записыватьлогическоевыражение дляпростойлогическойсхемы	
Итогопоразделу		21			
Раздел3.Информационныетехнологии					
3.1	Технологииобработкитекстовой, графической имультимедийнойинформации	7	Текстовыйпроцессор.Редактированиеи форматирование.Проверкаорфографии и грамматики. Средствапоиска и автозамены в текстовомпроцессоре.Использованиестилей. Структурированные текстовыедокументы. Сноски, оглавление.Облачные сервисы. Коллективнаяработасдокументом.Инструментырецензирования в текстовыхпроцессорах.Деловаяпереписка. Реферат.Правилацитированияисточников и оформлениябиблиографическ	Описыватьосновныевозможноститекстовыхпроцессоров. Приводитьпримерыпроприетарногои свободного программногообеспечения для создания текстовыхдокументов. Разрабатывать структуру документа.Создавать гипертекстовый документ.Использоватьсредствааавтоматизацииприсоздании документа. Применятьправилацитирования источниковиоформления библиографических ссылок.Приниматьучастиевколлективнойработенаддокументом. Классифицироватькомпьютер	https://resh.edu.ru/

			их ссылок.Оформлениесписка литературы.*Знакомствоскомпьютернойвёрсткойтекста. Специализированные средстваредактирования математическихтекстов*. Вводизображенийсиспользованиемразличных цифровых устройств(цифровыхфотоаппаратови микроскопов,видеокамер,сканеровидругихустройств.).Графическийредактор. Обработка графическихобъектов.Растровая и векторнаяграфика. Форматы графическихфайлов. *Создание и преобразованиеаудиовизуальных объектов*. Обработкаизображенияизвукасиспользованиеминтернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерныепрезентации. Использованиемультимедийныхонлайн-сервисовдля разработки презентаций проектныхработ. Принципыпостроения иредактированиятрёхмерных моделей.*Сеточныемодели.*	нуюграфику. Вводитьизображения сиспользованиемразличныхцифровыхустройств. Описыватьосновныевозможностиграфическихредакторов. Приводитьпримеры проприетарногои свободного программногообеспечениядля созданияиобработкиобъектовкомпьютерной графики. Выполнятьпреобразованиерастровыхизображений с целью оптимизациираз мера изображения, корректировкицветовыхкривых,яркости, контрастности. Обрабатыватьизображения спомощьюфильтровграфическогоредактора. Характеризоватьосновные возможностиредакторовпрезентаций. Приводитьпримерыпроприетарногои свободногопрограммного обеспечениядлясозданияиобработкимультимедийныхобъектов. Обрабатыватьизображенияизвукис использованием интернет-приложений. Пояснятьпринципыпостроени	

			Материалы.Моделированиеи сточниковосвещения.Камеры . *Аддитивные технологии(3D-принтеры).Понятие о виртуальной реальности идополненнойреальности*	ятрёхмерныхмоделей. Выполнятьоперациипопостроениюиредактированию простых трёхмерныхмоделей. Изучать понятие о виртуальнойреальностиидополненнойреальности.*Практическиеработы:* *Многостраничныедокументы* . *Коллективнаяработанаддокументом.* *Преобразованиерастровыхизображений.* *Векторнаяграфика.* *Презентациясизображениями ,звукамиивидео.* *3D-моделирование*	
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВО ЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34			

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Формирование функциональной грамотности	Дата	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		По программе	Фактически
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1			Работать в группе, команде; расположить к себе других людей; не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы. Способность понимать и использовать письменные тексты, размышлять о нихи заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. Распознавать и выявлять возможности использовать математику. Развивающие задачи на ориентирование в пространстве и во времени.	07.09	
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1				14.09	
3	Программное обеспечение компьютера	1				21.09	
4	Операции с файлами и папками	1				28.09	
5	Работа с прикладным программным обеспечением	1				05.10	
6	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	1				12.10	
7	Двоичное кодирование	1			Работать в группе, команде; расположить к себе других людей; не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы. Способность	19.10	
8	Подходы к измерению информации	1				09.11	
9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1				16.11	
10	Обработка информации	1				23.11	
11	Системы, компоненты систем и их	1				30.11	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Формирование функциональной грамотности	Дата	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		По программе	Фактически
	взаимодействие				понимать и использовать письменные тексты, размышлять о нихи заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. Распознавать и выявлять возможности использовать математику. Развивающие задачи на ориентирование в пространстве и во времени.		
12	Системы счисления	1				28.11	
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				07.12	
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1				14.12	
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				21.12	
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1				28.12	
17	Кодирование текстов	1				11.01	
18	Кодирование изображений	1				18.01	
19	Кодирование звука	1				25.01	
20	Высказывания. Логические операции	1				01.02	
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1				08.02	
22	Логические операции и операции над множествами	1				15.02	
23	Законы алгебры логики	1				01.03	
24	Решение простейших логических уравнений	1				15.03	
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной	1				22.03	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Формирование функциональной грамотности	Дата	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		По программе	Фактически
	таблицей истинности						
26	Логические элементы компьютера	1				05.04	
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1			12.04	
28	Текстовый процессор и его базовые возможности	1				19.04	
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата.**Промежуточная аттестация в форме контрольной работы**.	1			Способность понимать и использовать письменные тексты, размышлять о нихи заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.	26.04	
30	Растровая графика	1				26.04	
31	Векторная графика	1				17.05	
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации	1				17.05	
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1				24.05	
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1			24.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0			

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по информатике.

10 КЛАСС

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования
1	По теме«Цифровая грамотность»
1.1	Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация»,«информационный процесс»,«система», «компоненты системы»,«системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет
1.2	Умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования
1.3	Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации

2	По теме «Теоретические основы информатики»
2.1	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации
2.2	Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных

2.3	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числав различных системах счисления
2.4	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики
3	По теме «Информационные технологии»
3.1	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов
3.2	Умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных(в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных
3.3	Умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач
1.2	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства
1.3	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств
2	Теоретические основы информатики
2.1	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование

2.2	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано
2.3	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения
2.4	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти
2.5	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь
2.6	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления
2.7	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера
2.8	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений
2.9	Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешениии глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования

2.10	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция»,«конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентны е преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения сданной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме
3	Информационные технологии
3.1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы