

Частное общеобразовательное учреждение «Перфект – гимназия»
ЧОУ «Перфект-гимназия»

Рассмотрено:
на заседании МО
Протокол № 12
от 29.08. 2024 г.
Руководитель МО



Согласовано:
«29» 08. 2024 г.
Зам. директора по УВР

Латанская О. М.

Утверждено:
Приказ № 259
от 29.08.2024 г.
Директор ЧОУ «Перфект-гимназия»,
г. Уссурийска

Ижко О. Д.



Рабочая программа

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»
для обучающихся 10 - 11 классов

Срок реализации программы – 2 года.

Составитель: *Малыгина
Екатерина Александровна*

Уссурийск, 2024г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» базового уровня для обучающихся 10–11-х классов ЧОУ «Перфект - гимназия» разработана в соответствии с требованиями:

- федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями, внесенными приказом Минпросвещения от 12.08.2022 № 732);
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана среднего общего образования, утвержденного приказом ЧОУ «Перфект - гимназия» от 31.08.2023 № 175 «Об утверждении основной образовательной программы среднего общего образования»;
- федеральной рабочей программы учебного предмета «Информатика».

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания ЧОУ «Перфект - гимназия».

Программа по информатике на уровне среднего общего образования дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объема данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11-х классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

На изучение информатики (базовый уровень) отводится **68 часов: в 10-м классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11-м классе – 34 часа (1 час в неделю).**

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой

тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

Для реализации программы используются учебники, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, приказом Минпросвещения от 21.09.2022 № 858:

- Информатика, 10 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;

- Информатика, 11 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».

Электронные образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования приказом Минпросвещения от 02.08.2022 № 653:

- Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Среднее общее образование. Информатика», 10–11 класс, АО Издательство «Просвещение»;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10-й класс

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

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

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. 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.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Цифровая грамотность

Компьютер и его программное обеспечение

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

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

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

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

Представление информации в компьютере

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

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.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Элементы теории множеств и алгебры логики

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. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Информационные технологии

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

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 других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная 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 трехмерных моделей.

11-й класс

Обработка информации в электронных таблицах.

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных.

Алгоритмы и элементы программирования.

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование.

Информационное моделирование.

Модели и моделирование. Моделирование на графах. База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных.

Сетевые информационные технологии.

Основы построения компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

Основы социальной информатики.

Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

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 и опыта 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:

1) 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;

2) патриотического воспитания:

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

3) 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;

4) 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;

5) физического воспитания:

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

6) 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;

7) экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных

процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации 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 свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям 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

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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 учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску 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 деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее 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 приобретенный 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, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3) 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 учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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

1) 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;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат 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

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

2) самоконтроль:

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

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы 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;

3) принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других на ошибку;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

10-й класс

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

- 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;

- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения 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 выбранной специализации;

- 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, размещенных в сети Интернет;

- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объем текстовых, графических и 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.

11-й класс

В процессе изучения курса информатики базового уровня в 11-м классе обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
- умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
«ИНФОРМАТИКА»
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	Возможность использования ЭОР и ЦОР
1	Раздел 1. Теоретические основы информатики Информация и информационные процессы	6	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
2	Раздел 2. Цифровая грамотность Компьютер и его программное обеспечение	5	
3	Раздел 3. Теоретические основы информатики Представление информации в компьютере	9	
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8	
5	Раздел 4. Информационные технологии Современные технологии создания и обработки информационных объектов	6	
Итого:		34	

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
«ИНФОРМАТИКА»
10 КЛАСС
(ПРИЛОЖЕНИЕ 1)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
«ИНФОРМАТИКА»
11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	Возможность использования ЭОР и ЦОР
1	Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах.	8	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
2	Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования.	10	
3	Раздел 3. Информационное моделирование.	7	
4	Раздел 4. Сетевые информационные технологии.	4	
5	Раздел 5. Основы социальной информатики.	3	
6	Повторение.	2	
Итого:		34	

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
«ИНФОРМАТИКА»
11 КЛАСС
(ПРИЛОЖЕНИЕ 2)**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
«ИНФОРМАТИКА» 10 КЛАСС (1 час в неделю)**

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов и тем	Сроки изучения программы		Домашнее задание
			план	факт	
Раздел 1. Теоретические основы информатики. Информация и информационные процессы (6 ч.)					
1	1.1.	Правила техники безопасности. Информация. Информационная грамотность и информационная культура.			§1, задание 8 ЕГЭ
2	1.2.	Подходы к измерению информации. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Кодирование информации. Равномерное кодирование текста»</i>			§2, задание 8 ЕГЭ
3	1.3.	Информационные связи в системах различной природы. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Кодирование информации. Равномерное кодирование текста». Самостоятельная работа.</i>			§3, задание 8 ЕГЭ
4	1.4.	<i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Обработка графической информации». Самостоятельная работа.</i>			§4, задание 7 ЕГЭ
5	1.5.	Передача и хранение информации. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Обработка графической информации».</i>			§5, задание 7 ЕГЭ
6	1.6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»			Глава 1
Раздел 2. Цифровая грамотность. Компьютер и его программное обеспечение (5 ч.)					
7	2.1.	История развития вычислительной техники			§6, задание 9 ЕГЭ
8	2.2.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ			§7, задание 9 ЕГЭ
9	2.3.	Программное обеспечение компьютера			§8, задание 9 ЕГЭ
10	2.4.	Файловая система компьютера			§9, задание 9 ЕГЭ
11	2.5.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».			Глава 2

Раздел 3. Теоретические основы информатики. Представление информации в компьютере (9 ч.)					
12	3.1.	Представление чисел в позиционных системах счисления. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Системы счисления. Двоичная система счисления»</i>			§10, задание 14 ЕГЭ
13	3.2.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Представление числовой информации. Системы счисления»</i>			§11, задание 14 ЕГЭ
14	3.3.	Решение задач в компьютерных системах счисления			§11, задание 14 ЕГЭ
15	3.4.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. <i>Самостоятельная работа.</i>			§12, задание 14 ЕГЭ
16	3.5.	Представление чисел в компьютере			§13, задание 14 ЕГЭ
17	3.6.	Кодирование текстовой информации			§14, задание 14 ЕГЭ
18	3.7.	Кодирование графической информации			§15, задание 14 ЕГЭ
19	3.8.	Кодирование звуковой информации			§16, задание 14 ЕГЭ
20	3.9.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере».			Глава 3
Элементы теории множеств и алгебры логики (8 ч.)					
21	3.10.	Некоторые сведения из теории множеств.			§17
22	3.11.	Алгебра логики. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Основы логики. Таблицы истинности»</i>			§18, задание 2 ЕГЭ
23	3.12.	<i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Основы логики. Таблицы истинности»</i>			§19, задание 2 ЕГЭ
24	3.13.	<i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Основы логики. Законы алгебры логики»</i>			§19, задание 2 ЕГЭ
25	3.14.	Преобразование логических выражений. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Основы логики. Приоритеты логических операций»</i>			§20, задание 2 ЕГЭ
26	3.15.	Элементы схем техники. Логические схемы. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Истинность логических выражений, содержащего импликацию»</i>			§21, задание 15 ЕГЭ
27	3.16.	Логические задачи и способы их			§22, задание 15

		решения			ЕГЭ
28	3.17.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Контрольная работа.			Глава 4
Раздел 4. Информационные технологии. Современные технологии создания и обработки информационных объектов (6 ч.)					
29	4.1.	Текстовые документы			§23, задание10 ЕГЭ
30	4.2.	Объекты компьютерной графики. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Контекстный поиск информации».</i>			§24, задание10 ЕГЭ
31	4.3.	<i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Контекстный поиск информации».</i>			§25, задание10 ЕГЭ
32	4.4.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Создание и обработка информационных объектов».			Глава 5
33	4.5.	Промежуточная аттестация			
34	4.6.	Обобщение и систематизация изученного материала за курс 10 класса			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ИНФОРМАТИКА» 11 КЛАСС (1 час в неделю)

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов и тем	Сроки изучения программы		Домашнее задание
			план	факт	
Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах (8 ч.)					
1	1.1.	Правила техники безопасности. Табличный процессор.			§1
2	1.2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Обработка информации в ЭТ».</i>			§1, задание 3 ЕГЭ
3	1.3.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Обработка информации в ЭТ».</i>			§2, задание 3 ЕГЭ
4	1.4.	Встроенные функции и их использование. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Работа с формулами, абсолютные и относительные ссылки».</i>			§3, задание 9 ЕГЭ
5	1.5.	Встроенные функции и их использование. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Диаграммы и графики».</i>			§3, задание 9 ЕГЭ
6	1.6.	Инструменты анализа данных			§4, задание 18 ЕГЭ
7	1.7.	Инструменты анализа данных			§4, задание 18 ЕГЭ
8	1.8.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»			Глава 1
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования (10 ч.)					
9	2.1.	Основные сведения об алгоритмах. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование. Исполнение алгоритмов»</i>			§5, задание 5 ЕГЭ
10	2.2.	Алгоритмические структуры. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Исполнение алгоритмов»</i>			§6, задание 5 ЕГЭ
11	2.3.	Алгоритмические структуры. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»</i>			§6, задание 6 ЕГЭ
12	2.4.	Запись алгоритмов на языках			§7, задание 27

		программирования.			ЕГЭ
13	2.5.	Запись алгоритмов на языках программирования. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Исполнение алгоритмов»</i>			§7, задание 23 ЕГЭ
14	2.6.	Запись алгоритмов на языках программирования.			§7, задание 23 ЕГЭ
15	2.7.	Структурированные типы данных. Массивы. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Анализ дерева игры и обоснование выигрышной стратегии»</i>			§8, задание 19 ЕГЭ
16	2.8.	Структурированные типы данных. Массивы			§8, задание 16, 25 ЕГЭ
17	2.9.	Структурное программирование. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Анализ дерева игры и обоснование выигрышной стратегии».</i>			§9, задание 20, 21 ЕГЭ
18	2.10.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования».			задание 16, 19, 20, 21, 26 ЕГЭ Глава 2
Раздел 3. Информационное моделирование (7 ч.)					
19	3.1.	Модели и моделирование. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Моделирование»</i>			§10, задание 1 ЕГЭ
20	3.2.	Моделирование на графах			§11, задание 1 ЕГЭ
21	3.3.	Моделирование на графах. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Моделирование»</i>			§11, задание 1 ЕГЭ
22	3.4.	База данных как модель предметной области			§12, задание 1 ЕГЭ
23	3.5.	База данных как модель предметной области			§12, задание 1 ЕГЭ
24	3.6.	Системы управления базами данных. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Моделирование»</i>			§13, задание 1 ЕГЭ
25	3.7.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование».			Глава 3
Раздел 4. Сетевые информационные технологии (4 ч.)					
26	4.1.	Основы построения компьютерных сетей. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Архитектура компьютерных сетей. Параллельные процессы».</i>			§14, задание 22 ЕГЭ
27	4.2.	Службы Интернета. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Архитектура компьютерных сетей. Параллельные процессы».</i>			§15, задание 22 ЕГЭ
28	4.3.	Интернет как глобальная			§16, задание 13

		информационная система. <i>Решение заданий из ЕГЭ по теме «Телекоммуникационные технологии».</i>			ЕГЭ
29	4.4.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии».			Задание 13 Глава 4
Раздел 5. Основы социальной информатики (3 ч.)					
30	5.1.	Информационное общество			§17, задание 10 ЕГЭ
31	5.2.	Информационное общество			§17, задание 10 ЕГЭ
32	5.3.	Информационное право и информационная безопасность			§18, задание 11 ЕГЭ
Повторение (2ч.)					
33	1	Обобщение и систематизация изученного материала за курс 11 класса			
34	2	Промежуточная аттестация			