Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Красноусольская башкирская гимназия-интернат имени Н.А. Мажитова

МР Гафурийский район Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании кафедры  Протокол №\_\_ от \_\_\_.08.2021  Зав.кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_ | «Согласовано»  зам. директора  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Д.З. Насырова | «Утверждаю»  Директор МОБУ КБГИ  имени Н.А. Мажитова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Г.М. Мунасипова  Приказ № 126 от 25.08.2021г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету "Информатика"

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10-11 классы

Срок реализации рабочей программы: 2 года

Количество часов: 68 (базовый уровень)

Программа разработана на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО);

- Примерной учебной программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов (УМК авторов Босовой Л.Л., Босовой А.Ю.).;

- Учебный план школы.

Составитель: учитель информатики

I квалификационной категории

Гильманова Айгуль Флюровна

с. Красноусольский

2021 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные результаты**

1. ***Гражданское воспитание:***

* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; готовность обучающихся противостоять негативным социальным явлениям.

1. ***Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:***

* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

1. ***Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:***

* формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

1. ***Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):***

* эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

1. ***Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):***

* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий; 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.

1. ***Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:***

* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1. ***Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:***

* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

1. ***Экологическое воспитание:***

* экологическая культура, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

**Метапредметные результаты**

***1. Регулятивные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– 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.

***2. Познавательные универсальные учебные действия***

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.

***3. Коммуникативные универсальные учебные действия***

Выпускник 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;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– 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;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

– определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

– представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

– 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;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

– применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

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

– переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

– 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 ;

– понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– 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 общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения

информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ВВЕДЕНИЕ. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

**Тексты и кодирование**

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

**Системы счисления**

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

**Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

**АЛГОРИТМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Алгоритмические конструкции**

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

**Составление алгоритмов и их программная реализация**

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

**Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

*Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.*

**Математическое моделирование**

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ**

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры*. *Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

**Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

**Электронные (динамические) таблицы**

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

**Базы данных**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

***Автоматизированное проектирование***

*Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.*

***3D-моделирование***

*Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.*

*Аддитивные технологии (3D-принтеры).*

***Системы искусственного интеллекта и машинное обучение***

*Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.*

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. РАБОТА В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

**Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

*Аппаратные компоненты компьютерных сетей.*

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

**Деятельность в сети Интернет**

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

**Социальная информатика**

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации*. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы*.*

**Информационная безопасность**

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **10 класс** | | | | |
| **Раздел** | **К-во часов** | **Тема** | **К-во часов** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **Введение. Информация и информационные процессы** | 6 | Информация и информационные процессы | 6 | 2, 5, 8 |
| **Использование программных систем и сервисов** | 10 | Компьютер и его программное обеспечение | 5 | 2, 7, 8 |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 | 4, 7 |
| **Математические основы информатики** | 17 | Представление информации в компьютере | 9 | 5 |
| Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 | 5 |
| **Резерв учебного времени** | 2 | Итоговое повторение | 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| **11 класс** | | | | |
| **Использование программных систем и сервисов** | 6 | Обработка информации в электронных таблицах | 6 | 5, 7 |
| **Алгоритмы и элементы программирования** | 11 | Алгоритмы и элементы программирования | 11 | 5, 7 |
| **Математические основы информатики** | 6 | Информационное моделирование | 6 | 5, 7, 8 |
| **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве** | 9 | Сетевые информационные технологии | 5 | 3, 6, 7 |
| Основы социальной информатики | 4 | 1, 2 |
| **Резерв учебного времени** | 2 | Итоговое повторение | 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Красноусольская

башкирская гимназия-интернат имени Н.А. Мажитова

МР Гафурийский район Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании кафедры  Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_.08.2021  Зав.кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_ | «Согласовано»  зам. директора  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Д.З. Насырова | «Утверждаю»  Директор МОБУ КБГИ  имени Н.А. Мажитова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Г.М. Мунасипова  Приказ № 126 от 25.08.2021г |

Календарно-тематическое планирование

к рабочей программе по предмету "Информатика"

для 10-11 классов на 2021-2022 учебный год

Учитель: Гильманова А.Ф.

с. Красноусольский

2021 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Примечание** |
| **Информация и информационные процессы – 6 часов** | | | |
|  | 02.09 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Инструктаж по ТБ | §1 |
|  | 09.09 | Подходы к измерению информации | §2 |
| *Самостоятельная работа №1. Методы измерения количества информации* |
|  | 16.09 | Информационные связи в системах различной природы | §3 |
|  | 23.09 | Обработка информации | §4 |
| *Самостоятельная работа №2. Кодирование информации* |
|  | 30.09 | Передача и хранение информации | §5 |
| *Самостоятельная работа №3. Передача информации* |
|  | 07.10 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа) | §1–5 |
| *Контрольная работа №1. Информация и информационные процессы* |
| **Компьютер и его программное обеспечение – 5 часов** | | | |
|  | 14.10 | История развития вычислительной техники | §6 |
|  | 21.10 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | §7 |
| *Самостоятельная работа №4. Персональный компьютер и его характеристики* |
|  | 28.10 | Программное обеспечение компьютера | §8 |
|  | 11.11 | Файловая система компьютера | §9 |
| *Самостоятельная работа №5.Файловая система* |
|  | 18.11 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа) | §6–9 |
| **Представление информации в компьютере – 9 часов** | | | |
|  | 25.11 | Представление чисел в позиционных системах счисления | §10 |
| *Самостоятельная работа №6. Представление чисел в позиционных системах счисления* |
|  | 02.12 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую | §11.1–11.4 |
|  | 09.12 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления | §11.5 |
| *Самостоятельная работа №7. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую* |
| Арифметические операции в позиционных системах счисления | §12 |
| *Самостоятельная работа №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления* |
|  | 16.12 | Представление чисел в компьютере | §13 |
| *Самостоятельная работа №9. Представление чисел в компьютере* |
|  | 23.12 | Кодирование текстовой информации | §14 |
| *Самостоятельная работа №10. Кодирование текстовой информации* |
|  | 30.12 | Кодирование графической информации | §15 |
| *Самостоятельная работа №10. Кодирование графической информации* |
|  | 20.01 | Кодирование звуковой информации | §16 |
| *Самостоятельная работа №10. Кодирование графической информации* |
|  | 27.01 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа) | §10–16 |
| *Контрольная работа №2. Представление информации в компьютере* |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики - 8 часов** | | | |
|  | 03.02 | Некоторые сведения из теории множеств | §17 |
| *Самостоятельная работа №13. Элементы теории множеств* |
|  | 10.02 | Алгебра логики | §18 |
| *Самостоятельная работа №14. Высказывания и предикаты* |
|  | 17.02 | Таблицы истинности | §19 |
| *Самостоятельная работа №15. Таблицы истинности* |
|  | 24.02 | Основные законы алгебры логики | §20.1 |
|  | 03.03 | Преобразование логических выражений | §20.2–20.3 |
| *Самостоятельная работа №16.* *Преобразование логических выражений* |
|  | 10.03 | Элементы схемотехники. Логические схемы | §21 |
| *Самостоятельная работа №17. Логические схемы* |
|  | 17.03 | Логические задачи и способы их решения | §22 |
|  | 24.03 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа) | §17–22 |
| *Контрольная работа №3. Элементы теории множеств и алгебры логики* |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 5 часов** | | | |
|  | 07.04 | Текстовые документы | §23 |
| *Самостоятельная работа №18. Текстовые документы* |
| *Практическая работа «Создание текстовых документов»* |
|  | *14.04* | Объекты компьютерной графики | §24 |
| *Самостоятельная работа №19. Объекты компьютерной графики* |
| *Практическая работа «Обработка цифровых фотографий в GIMP»*  *Практическая работа «Создание векторных изображений в Inkscape»* |
|  | 21.04 | Компьютерные презентации | §25 |
| *Практическая работа «Создание компьютерных презентаций»* |
|  | 28.04 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | §23–25 |
|  | 05.05 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа) | §23–25 |
| **Итоговое повторение – 2 часа** | | | |
|  | 12.05 | Основные идеи и понятия курса | §1–25 |
|  | 19.05 | Итоговое тестирование | §1–25 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Примечание** |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** | | | |
|  | 02.09 | Табличный процессор. Основные сведения | §1 |
|  | 09.09 | Редактирование и форматирование в табличном процессоре | §2 |
| *Практическая работа «Некоторые приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах»* |
|  | 16.09 | Встроенные функции и их использование | §3 (1, 2,5) |
| *Практическая работа «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»*  *Практическая работа «Финансовые функции»*  *Практическая работа «Текстовые функции»* |
|  | 23.09 | Логические функции | §3(3, 4) |
| *Практическая работа «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»* |
|  | 30.09 | Инструменты анализа данных | §4 |
| *Практическая работа «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных»*  *Практическая работа «Построение графиков функций»*  *Практическая работа «Подбор параметра»* |
|  | 07.10 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа) | §1–4 |
| *Контрольная работа №1. Обработка информации в электронных таблицах* |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов** | | | |
|  | 14.10 | Основные сведения об алгоритмах | §5 |
| *Самостоятельная работа №1. Алгоритмы и исполнители* |
|  | 21.10 | Алгоритмические структуры | §6 |
| *Самостоятельная работа №1. Алгоритмы и исполнители* |
|  | 28.10 | Запись алгоритмов на языке программирования | §7(1, 2) |
| *Самостоятельная работа №2.* *Запись алгоритмов на языке программирования* |
|  | 11.11 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | §7 (3) |
| *Самостоятельная работа №3. Анализ алгоритмов* |
|  | 18.11 | Функциональный подход к анализу программ | §7 (4) |
| *Самостоятельная работа №3. Анализ алгоритмов* |
|  | 25.11 | Структурированные типы данных. Массивы | §8 |
| *Самостоятельная работа №4. Способы заполнения и типовые приемы обработки одномерных массивов*  *Самостоятельная работа №5. Решение задач по обработке одномерных массивов* |
|  | 02.12 | Структурное программирование | §9 (1, 2) |
|  | 09.12 | Рекурсивные алгоритмы | §9 (3, 4) |
| *Самостоятельная работа №6. Рекурсивные алгоритмы* |
|  | 16.12 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | §5–9 |
| **Информационное моделирование – 8 часов** | | | |
|  | 23.12 | Модели и моделирование | §10 |
|  | 30.12 | Моделирование на графах | §11.1 |
| *Самостоятельная работа №7.Пути в графе* |
|  | 20.01 | Знакомство с теорией игр | §11.2 |
| *Самостоятельная работа №8. Дерево игры* |
|  | 27.01 | База данных как модель предметной области | §12 (1, 2, 3) |
|  | 03.02 | Реляционные базы данных | §12.4 |
| *Самостоятельная работа №9. Информация в таблицах* |
|  | 10.02 | Системы управления базами данных | §13 |
|  | 17.02 | Проектирование и разработка базы данных | §13 |
| *Практическая работа «Система управления базами данных»* |
|  | 24.02 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | §10–13 |
| *Контрольная работа №2. Информационное моделирование»* |
| **Сетевые информационные технологии – 5 часов** | | | |
|  | 03.03 | Основы построения компьютерных сетей | §14.1–14.3 |
|  | 10.03 | Как устроен Интернет | §14.4 |
| *Самостоятельная работа №10. Основы построения компьютерных сетей* |
|  | 17.03 | Службы Интернета | §15 |
| *Практическая работа «Создание веб-сайта»* |
|  | 24.03 | Интернет как глобальная информационная система | §16 |
| *Самостоятельная работа №11. Поисковые запросы в сети Интернет* |
|  | 07.04 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | §14–16 |
| *Контрольная работа №3. Сетевые информационные технологии* |
| **Основы социальной информатики – 4 часа** | | | |
|  | *14.04* | Информационное общество | §17 |
|  | 21.04 | Информационное право | §18.1–18.3 |
|  | 28.04 | Информационная безопасность | §18.4 |
|  | 05.05 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | §17–18 |
| **Тест по теме «Основы социальной информатики»** |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | | |
|  | 12.05 | Основные идеи и понятия курса | §1–18 |
|  | 19.05 | Итоговая контрольная работа |  |