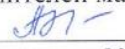
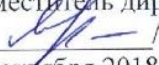
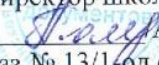


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Рассмотрено:
методическом объединении
учителей математики
 /О.В.Авдюкова/
Протокол № 2 от 30.10.2018 г

Согласовано:
заместитель директора по УВР
 /Е.Н.Яковлева/
30 октября 2018 года

Утверждено:
директор школы
 А.Б.Комарова/
приказ № 13/1 от 31.10.2018 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 11 «а», 11 «б» КЛАССОВ
НА 2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель: Львов А.Л.

с.Омутинское
2018 г.

Рабочая программа по информатике 11 класс

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. Много- процессорные 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. Установка 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. Про- граммы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Про- граммы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными Создание и преобразование аудио визуальных 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.

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

Актуальная тематика для региона:

Видеоролик «Информационные процессы на предприятиях Тюменской области».

Экскурсия на предприятие с новейшим оборудованием

Экскурсия в Технопарк, агрокомплекс, строительные фирмы, нефтеперерабатывающие предприятия.

Видеоролик «Знакомство с профессиями

Игра «Выбери компьютер для сотрудников различных предприятий»

Видео- или электронная экскурсия на предприятия других районов Тюменской области

Проект «Создание компьютерной публикации (реферата, буклета, информационного листа, прайс-листа) по темам:

«Добыча нефти и газа в Тюменской области», «Обработка древесины в Тюменской области», «Производство молочной продукции Тюменской области», «Знаменитые люди Тюменской области» и т.д.

Проект «Продукция рекламного агентства: логотипа, визитки, баннера, фирменного стиля предприятия Тюменской области, своего района, города, села»

Презентация по темам:

«Путеводитель по региону, району, городу»,

«Товары и продукция нашего региона, села, района»,

«Исторические места малой Родины»,

«Реки и озера Тюменской области», «Животный мир Тюменской области», «Красная книга моего региона».

Видеоэкскурсия на предприятия Тюменского региона.

НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «DYNAenrgetics», «Завод ЖБИ», «Полимер», Технопарк, рыбозавод района, молокозавод «Нижнетавдинский», «Тюменские молочные фермы», «Эвика – Агро», ЗАО «Племзавод «Юбилейный», «Сибирская аграрная группа», СПК «Таволжан»

ООО «Эра – 98», ООО «Софит», ООО «Стройметаллоконструкция».

Тематическое планирование по информатике 11 класс (34 ч.)

№	Раздел Тема раздела, урока	Сроки	Содержание	Планируемые результаты	Виды контроля	Виды деятельности. (Практические работы. Экскурсии. Проекты)	Актуальная тематика для региона	Интеграция предметов	Дом.за дание
1	Инструктаж по ТБ. Двоичное представление информации. Кодирование различных видов информации.		Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Предметные Ученик научится Ученик получит возможность Личностные – ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – принятие и реализация ценностей здорового и безопасно-го образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм; – готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в					
2	Системы счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.		Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность».						
3	Логика. Логические операции.		Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.						
4-7	Таблицы истинности. Законы логики.		Нормальные формы: дизъюнктивная и						
8	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Основные функции MS Excel.								
9	Использование электронных таблиц для обработки								

	числовых данных. Ввод, редактирование данных, вычисление по формулам.		конъюнктивная нормальная форма Дискретные объекты Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа;	различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности 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; – 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;					
10	Моделирование и формализация. Информационные (нематериальные) модели.		определения количества различных путей между вершинами).				все предметы		
11	Построение информационной модели для решения поставленной задачи.		Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево				Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации.	биология	
12	Вычисление по формулам. Виды адресации.		Компьютер — универсальное устройство обработки данных						
13-14	Решение задач по математике, физике, экономике, географии, биологии, химии. Построение диаграмм.		Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.		Работа с дополнительными источниками информации (ресурсы Интернета, статистические справочники о предприятиях Тюменской области)	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района			
15-16	Решение расчетных задач по математике, физике, экономике, географии.		. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. Электронные (динамические)		Работа с дополнительными источниками информации (ресурсы Интернета, статистические	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть»,			

	Компьютерное моделирование.		таблицы Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования).	<p>– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,</p> <p>– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;</p> <p>– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>Метапредметные</p> <p>– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <p>– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p>		справочники о предприятиях Тюменской области)	предприятия района		
17	Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования								
18	Сортировка и фильтрация в электронной таблице.		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.			Работа со статистическими данными по Тюменской области, городу, селу, району	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
19	Телекоммуникации. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети.								
20	Принципы построения сети Интернет. Основные сервисы Интернет: почта, всемирная паутина, чаты, ftp-сервисы.								

21	Создание web-сайтов			<p>– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>		Проект «Тюменская область – регион успеха»	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
22	Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Поиск информации в Интернет							все предметы	
23-24	Итоговая практическая работа по поиску информации.					Квест – игра, электронная викторина по темам «Знаменитые люди Тюменской области», «Флора и фауна Тюменской области», «Полезные ископаемые Тюменской области», «Предприятия Тюменской области»	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
25	Базы данных. Системы управления базами данных. Основные функции MS Access. Создание БД.					Видеоролик о применении банка данных, баз данных на предприятиях Тюменской области	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		

26	Организация запросов на выборку.					Работа со статистической информацией по готовым базам данных Тюменской области	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
27-28	Итоговые запросы					Работа со статистической информацией по готовым базам данных Тюменской области	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
29-30	Многотабличные БД. Организация запросов в многотабличной БД.					Работа со статистической информацией по готовым базам данных Тюменской области	НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		
31-32	Основные этапы становления информационного общества. Этика и право.								
33-34	Информационные ресурсы. Виды профессиональной информационной деятельности человека.					Видеоролик «Профессии ИТ-сферы Тюменской области»	ООО «Золотой лес», НПЗ «Антипинский», «СИБУР», «Полимер», ООО «Роснефть», предприятия района		