
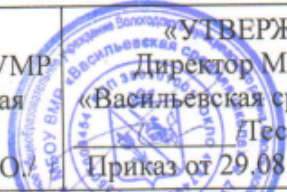


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вологодского муниципального района
«Васильевская средняя школа»

<p>«РАССМОТРЕНО» Педагогический совет МБОУ ВМР «Васильевская средняя школа» от 29.08.2022 г. № 1</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УМР МБОУ ВМР «Васильевская средняя школа»  /Проничева Л.Ю.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ ВМР «Васильевская средняя школа» Тесаловская М.Н./ Приказ от 29.08.2022 г. № 215</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
Информатика
10- 11 КЛАСС
(базовый уровень)

Разработчик программы:
Строгов А.Н.

Введение

Рабочая программа по учебному предмету Информатика (базовый уровень) разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 года № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся". (Зарегистрирован 25.12.2020 № 61828);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";

- Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями);

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з);

- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ ВМР «Васильевская средняя школа»;

- «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Вологодского муниципального района «Васильевская средняя школа»

- Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

- Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета.

1.1. . Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему

народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния

социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.2. Метапредметные результаты Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- Универсальные учебные действия:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

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;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

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.

1.3. 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.*

2) Содержание учебного предмета

10 класс

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.

11 класс

Электронные (динамические) таблицы

Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. *Подключение к внешним данным и их импорт.*

Решение вычислительных задач из различных предметных областей.

Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Базы данных

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.

Формы. Отчеты.

Многотабличные БД. Связи между таблицами. *Нормализация.*

Подготовка и выполнение исследовательского проекта

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Технологии их обработки и хранения.

Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. *Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.*

Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.

Технология WWW. Браузеры.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). *Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.*

Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования.

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. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение

загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем.

Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. *Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.*

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. *Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.

Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.

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

3) Тематическое планирование

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

№ п/п	Тема раздела или (Тема раздела и урока)	«Реализация воспитательного потенциала урока»	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Кол-во часов
-------	---	---	--	--------------

	10 класс	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/	
	Введение. Информация и информационные процессы	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	https://resh.edu.ru/	2
	Математические основы информатики	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	https://resh.edu.ru/	7
	Алгоритмы и элементы программирования	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	https://resh.edu.ru/	10
	Использование программных систем и сервисов	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную	https://resh.edu.ru/	10

		мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми		
	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	https://resh.edu.ru/	5
	Всего за год			34
	11 класс			
	Электронные (динамические) таблицы	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	https://resh.edu.ru/	4
	Базы данных	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к	https://resh.edu.ru/	4

		чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения		
	Подготовка и выполнение исследовательского проекта	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/	8
	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	https://resh.edu.ru/	8
	Работа в информационном пространстве	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	https://resh.edu.ru/	9
	Итоговая контрольная работа	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	https://resh.edu.ru/	1
	Всего за год			34

	Всего на учебный предмет		68
--	---------------------------------	--	-----------

Приложение

Демонстрация итоговой контрольной работы

Итоговая контрольная работа для 11 класса

№	Задание						
1	<p>В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати символов в этой кодировке.</p> <p>1) 320 байт 2) 160 байт 3) 40 байт 4) 20 байт</p>						
2	<p>Световое табло состоит из лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из трех состояний («включено», «выключено» или «мигает»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 50 различных сигналов?</p> <p>1) 6 2) 5 3) 3 4) 4</p>						
3	<p>Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 мегабайта?</p> <p>1) 2^{15} 2) 2^{25} 3) 2^{30} 4) $32 \cdot 10^6$</p>						
4	<p>Количество цифр в двоичной записи десятичного числа, которое можно представить в виде $2+8+16+64+128+256+512$, равно</p> <p>1) 57 2) 8 3) 9 4) 10</p>						
5	<p>Вычислите сумму чисел x и y, при $x = D7_{16}, y = 46_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.</p> <p>1) 10010101_2 2) 11111001_2 3) 100000101_2 4) 11111101_2</p>						
6	<p>Определите значение переменной s после выполнения фрагмента алгоритма:</p> <p><i>Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.</i></p> <p>1) 32 2) 16 3) 8 4) 4</p>						
7	<p>Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Бейсик</th> <th style="width: 33%;">Паскаль</th> <th style="width: 33%;">Алгоритмический</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $a = 3456$ $b = (a \text{ MOD } 100) * 100$ $a = a \setminus 100 + b$ \ и MOD – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно </td> <td> $a := 3456;$ $b := (a \text{ mod } 100) * 100;$ $a := a \text{ div } 100 + b;$ {div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно} </td> <td> $a := 3456$ $b := \text{mod}(a, 100) * 100$ $a := \text{div}(a, 100) + b$ div и mod – функции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Паскаль	Алгоритмический	$a = 3456$ $b = (a \text{ MOD } 100) * 100$ $a = a \setminus 100 + b$ \ и MOD – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно	$a := 3456;$ $b := (a \text{ mod } 100) * 100;$ $a := a \text{ div } 100 + b;$ {div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно}	$a := 3456$ $b := \text{mod}(a, 100) * 100$ $a := \text{div}(a, 100) + b$ div и mod – функции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно
Бейсик	Паскаль	Алгоритмический					
$a = 3456$ $b = (a \text{ MOD } 100) * 100$ $a = a \setminus 100 + b$ \ и MOD – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно	$a := 3456;$ $b := (a \text{ mod } 100) * 100;$ $a := a \text{ div } 100 + b;$ {div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно}	$a := 3456$ $b := \text{mod}(a, 100) * 100$ $a := \text{div}(a, 100) + b$ div и mod – функции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно					

	1) $a = 334, b = 300$ 2) $a = 434, b = 400$ 3) $a = 3434, b = 3400$ 4) $a = 5634, b = 5600$																		
8	<p>Значения двумерного массива A размера 9×9 задаются с помощью вложенного оператора цикла в представленном фрагменте программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бейсик</th> <th>Паскаль</th> <th>Алгоритмический</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FOR n=1 TO 9</td> <td>for n:=1 to 9 do</td> <td>нц для n от 1 до 9</td> </tr> <tr> <td>FOR k=1 TO 9</td> <td>for k:=1 to 9 do</td> <td>нц для k от 1 до 9</td> </tr> <tr> <td>A(n,k)=n+k+1</td> <td>A[n,k]:=n+k+1</td> <td>A[n,k]=n+k+1</td> </tr> <tr> <td>NEXT k</td> <td></td> <td>кц</td> </tr> <tr> <td>NEXT n</td> <td></td> <td>кц</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сколько элементов массива A будут принимать четное значение?</p> <p>1) 36 2) 40 3) 41 4) 45</p>	Бейсик	Паскаль	Алгоритмический	FOR n=1 TO 9	for n:=1 to 9 do	нц для n от 1 до 9	FOR k=1 TO 9	for k:=1 to 9 do	нц для k от 1 до 9	A(n,k)=n+k+1	A[n,k]:=n+k+1	A[n,k]=n+k+1	NEXT k		кц	NEXT n		кц
Бейсик	Паскаль	Алгоритмический																	
FOR n=1 TO 9	for n:=1 to 9 do	нц для n от 1 до 9																	
FOR k=1 TO 9	for k:=1 to 9 do	нц для k от 1 до 9																	
A(n,k)=n+k+1	A[n,k]:=n+k+1	A[n,k]=n+k+1																	
NEXT k		кц																	
NEXT n		кц																	
9	<p>Укажите, для какого слова истинно высказывание:</p> <p>(Первая буква слова гласная \vee Пятая буква слова согласная) \rightarrow Вторая буква слова гласная?</p> <p>1) АРБУЗ 2) ОТВЕТ 3) КРЕСЛО 4) ПРИВЕТ</p>																		
10	<p>Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению $A \vee \neg (B \vee C)$?</p> <p>1) $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$ 2) $A \vee (\neg B \wedge \neg C)$ 3) $A \wedge \neg (B \wedge C)$ 4) $A \vee \neg B \vee \neg C$</p>																		
11	<p>Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.</p> <p>Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое выражение соответствует F?</p> <p>1) $X \wedge \neg Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$ 4) $X \vee \neg Y \vee Z$</p>	X	Y	Z	F	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1		
X	Y	Z	F																
0	1	1	0																
1	0	0	0																
1	0	1	1																
12	<p>Таблица стоимости перевозок устроена следующим образом: числа, стоящие на пересечениях строк и столбцов таблиц, означают стоимость проезда между соответствующими соседними станциями. Если пересечение строки и столбца пусто, то станции не являются соседними. Стоимость проезда по маршруту складывается из стоимостей проезда между соответствующими соседними станциями.</p> <p>Укажите таблицу, для которой выполняется условие: “Минимальная стоимость проезда по маршруту из s в D не больше 5”.</p>																		

	1) 2) 3) 4)																								
13	<p>Для 5 букв русского алфавита заданы их двоичные коды (разной длины, для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех или четырех). Эти коды представлены в таблице:</p> <table border="1"> <tr> <td>Б</td> <td>А</td> <td>Н</td> <td>Р</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>010</td> <td>0110</td> </tr> </table> <p>Из четырех полученных сообщений в этой кодировке только одно прошло без ошибки и может быть корректно декодировано. Найдите его:</p> <p>1) 011010110011100 2) 000110100010110 3) 001101011001110 4) 01100101100110</p>	Б	А	Н	Р	У	00	11	10	010	0110														
Б	А	Н	Р	У																					
00	11	10	010	0110																					
14	<p>Дешифровщику необходимо восстановить поврежденный фрагмент сообщения, состоящий из 4-х символов.</p> <p>Имеется достоверная информация, что использовано не более пяти букв (Ч, Ц, Э, Ю, Я), причем на втором месте стоит один из символов Ц, Ю, Э. На третьем – гласная буква, если четвертая буква согласная, или любая согласная, если четвертая гласная. На последнем месте – одна из букв Ч, Ц, Э, Я, не стоящая в слове на втором месте. На первом месте – любая гласная буква, не стоящая на втором или четвертом месте.</p> <p>Появилась дополнительная информация, что возможен один из четырех вариантов. Какой?</p> <p>1) ЭЦЭЦ 2) ЮЭЭЦ 3) ЯЭЦЧ 4) ЯЦЧЭ</p>																								
15	<p>Находясь в корневом каталоге только что отформатированного диска, ученик создал 3 каталога. Затем в каждом из созданных каталогов он создал еще по 4 каталога. Сколько всего оказалось на диске каталогов, включая корневой?.</p> <p>1) 12 2) 13 3) 15 4) 16</p>																								
16	<p>Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию «Место =4 ИЛИ (В>4 И О>=5 ½)»?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Место</th> <th>Участник</th> <th>В</th> <th>Н</th> <th>П</th> <th>О</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Силин</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>6 ½</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Клеменс</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Холево</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5 ½</td> </tr> </tbody> </table>	Место	Участник	В	Н	П	О	1	Силин	5	3	1	6 ½	2	Клеменс	6	0	3	6	3	Холево	5	1	4	5 ½
Место	Участник	В	Н	П	О																				
1	Силин	5	3	1	6 ½																				
2	Клеменс	6	0	3	6																				
3	Холево	5	1	4	5 ½																				
4	<table border="1"> <tr> <td>Яш</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>5 ½</td> <td></td> </tr> <tr> <td>вил</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>и</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Яш	3	5	1	5 ½		вил						и											
Яш	3	5	1	5 ½																					
вил																									
и																									

5	Бергер	3	3	3	4 ½												
6	Численко	3	2	4	4												
1) 5 2) 2 3) 3 4) 4																	
17	Для хранения растрового изображения размером 64x32 пикселя отвели 1 кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения? 1) 16 2) 32 3) 64 4) 1024																
18	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>=A1+B\$1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30</td> <td>40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Чему станет равным значение ячейки C2, если в нее скопировать формулу из ячейки C1? <i>Знак \$ обозначает абсолютную адресацию.</i> 1) 40 2) 50 3) 60 4) 70						A	B	C	1	10	20	=A1+B\$1	2	30	40	
	A	B	C														
1	10	20	=A1+B\$1														
2	30	40															

19	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>=B2+C2</td> <td>=C1+B2</td> <td>=A1-C2</td> <td>=B1-C1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A1:D1. Укажите получившуюся диаграмму. 1) 2) 3) 4)		A	B	C	D	1	=B2+C2	=C1+B2	=A1-C2	=B1-C1	2		1	3	
	A	B	C	D												
1	=B2+C2	=C1+B2	=A1-C2	=B1-C1												
2		1	3													
20	В приведенном ниже фрагменте алгоритма, записанном на алгоритмическом языке, переменные a, b, c имеют тип «строка», а переменные i, n, k – тип «целое». Используются следующие функции: Длина (a) – возвращает количество символов в строке a . (Тип «целое») Извлечь (a, i) – возвращает i -тый (слева) символ в строке a . (Тип «строка») Склеить (a, b) – возвращает строку, в															

которой записаны сначала все символы строки a , а затем все символы строки b . (Тип «строка»)

```
 $n := \text{Длина}(a)$   
 $k := 1$   
 $i := n - 1$   
 $b := \text{'Н'}$   
пока  $i > 0$   
нц  
 $c := \text{Извлечь}(a, i)$   
 $b := \text{Склеить}(b, c)$   
 $i := i - k$   
кц  
 $b := \text{Склеить}(b, \text{'ДА'})$ 
```

Значения строк записываются в одинарных кавычках (Например, $a := \text{'дом'}$).
Фрагмент алгоритма:

Какое значение будет у переменной b после выполнения вышеприведенного фрагмента алгоритма, если значение переменной a было «МОТОР»?

- 1) «НОТОДА» 2) «НОТОМДА»
3) «РОТОМДА» 4) «РОТОНДА»

21

В системе счисления с некоторым основанием число 37 записывается как 101. Укажите это основание.

22

Сколько различных решений имеет уравнение $J \wedge \neg K \wedge L \wedge \neg M \wedge (N \vee \neg N) = 0$, где J, K, L, M, N – логические переменные? В ответе не нужно перечислять все различные наборы значений J, K, L, M и N , при которых выполнено данное равенство. В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.

23

У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 3
2. умножь на 4

Выполняя первую из них, Калькулятор

прибавляет к числу на экране 3, а выполняя вторую, умножает его на 4. Запишите порядок команд в программе получения из 3 числа 45, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа 21211 – это программа:

умножь на 4

прибавь 3

умножь на 4

прибавь 3

прибавь 3, которая преобразует число 2 в 50.)

24

В олимпиаде по биологии участвовало пять девушек: Алла (А), Нина (Н), Вика (В), Рита (Р), Соня (С). Об итогах олимпиады имеется пять высказываний:

а) Первое место заняла Алла, а Рита оказалась третьей.

б) Пятой была Вика, а вот Нина поднялась на первое место.

в) Нет, первое место заняла Соня, а вот Вика была второй.

г) Рита на последнем, пятом месте, а Нина была предпоследней.

д) Да, Нина была действительно четвертой, а первой – Алла.

Если известно, что в каждом высказывании одно утверждение правильное, а другое нет, то кто занял первое место и на каком месте была Алла?

Ответ запишите в виде первой буквы имени победительницы, и, через запятую, места, занятого Аллой.

25

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 килобайт. Определите время передачи файла в

секундах.

Система команд исполнителя РОБОТ,
«живущего» в прямоугольном лабиринте на
клетчатой плоскости:

вверх вниз влево

При выполнении этой команды РОБОТ перемещается на
соответствующую клетку.

Команды проверки истинности условия на наличие стены у
той клетки, где он находится:

сверху свободно снизу свободно слева свободно
Если РОБОТ начнет движение в сторону стены, то
он разрушится.

Сколько клеток данного лабиринта соответствуют
требованию, что выполнив предложенную
программу, РОБОТ остановится в той же клетке, с
которой он начал движение?

НАЧАЛО

ПОКА справа свободно

 ДЕЛАТЬ вправо

ПОКА сверху свободно

 ДЕЛАТЬ вверх

ПОКА слева свободно

 ДЕЛАТЬ влево

ПОКА снизу свободно

 ДЕЛАТЬ вниз

КОНЕЦ

В ответе запишите число – количество таких
клеток, а далее, через запятые, их адреса (сначала
идет латинская буква столбца, а затем цифра
строки). Например, нижний левый угол лабиринта
имеет адрес А1.

Доступ к файлу edu.net, находящемуся на
сервере ru.com, осуществляется по протоколу ftp.
В таблице фрагменты адреса файла закодированы

буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

28

А) :// Б) / В) edu Г) ftp Д) .com Е) ru Ж) .net

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции “ИЛИ” в запросе используется символ |, а для логической операции “И” – &.

А) физкультура Б) физкультура & подтягивания & отжимания

В) физкультура & подтягивания Г) физкультура | фитнес

29 Требовалось написать программу, которая решает неравенство $(x+a)/(bx) < 0$

относительно x для любого ненулевого числа b и любого неотрицательного числа a и $(a \geq 0, b \neq 0)$, введенных с клавиатуры. Все числа считаются действительными. Программист торопился и написал программу неправильно.

ПРОГРАММА НА
ПАСКАЛЕ

```
var a,b,x: real;
begin
  readln(a,b,x);
  if a = 0 then
  if b > 0 then
  write ('нет решений')
  else
  write('x > 0 или
  x < 0')
  else
  write(-a,'< x < 0');
end.
```

ПРОГРАММА НА
БЕЙСИКЕ

```
INPUT a, b, x
IF a = 0 THEN
IF b > 0 THEN
PRINT "нет решений"
ELSE
PRINT "x>0 или
x<0"
ENDIF
ELSE
PRINT -a,"<x<0"
ENDIF
END
```

ПРОГРАММА НА
СИ

```
void main(void)
{ float a,b,x;
  scanf("%f%f%f",
  &a,&b,&x);
  if (a==0)
  if (b>0)
  printf ("нет решений"
  );
  else
  printf("x>0или
  x<0");
  else
  printf("%f<x<0",-a);
}
```

Последовательно выполните три задания:

- 1) Приведите пример таких чисел a, b, x , при которых программа неверно решает поставленную задачу.
 - 2) Укажите, какая часть программы является лишней.
 - 3) Укажите, как нужно доработать программу, чтобы не было случаев ее неправильной работы. (Это можно сделать несколькими способами, поэтому можно указать любой способ доработки исходной программы).
- 30 Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм подсчета максимального количества подряд идущих элементов, каждый из которых больше предыдущего, в целочисленном массиве длины 30.
 - 31 Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат две кучки камней, в первой из которых 2, а во второй – 3 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Игроки ходят по очереди. Ход состоит в том, что игрок увеличивает или в 2 раза, или в 3 раза число камней в какой-то куче. Выигрывает игрок, после хода которого в одной из куч становится не менее 20 камней. Кто выигрывает при безошибочной игре обоих игроков – игрок, делающий первый ход, или игрок, делающий второй ход? Каким должен быть первый ход выигрывающего игрока? Ответ обоснуйте.
 - 32 На вход программе подаются 365 строк, которые содержат информацию о среднесуточной температуре всех дней 2005 года. Формат каждой из строк следующий: сначала записана дата в виде dd.mm (на запись номера дня и номера месяца в числовом формате отводится строго два символа, день от месяца отделен точкой), затем через пробел (для Бейсика – через запятую) записано значение температуры — число со знаком плюс или минус, с точностью до 1 цифры после десятичной точки. Данная информация отсортирована по значению температуры, то есть хронологический порядок нарушен. Требуется написать эффективную программу на языке Паскаль или Бейсик, которая будет выводить на экран информацию о месяцах с максимальной среднемесячной температурой. Найденные максимальные значения следует выводить в отдельной строке для каждого месяца в виде: номер месяца, значение среднемесячной температуры, округленное до одной цифры после десятичной точки.