

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 46» г. Оренбурга

Утверждаю:

Директор

МОАУ «СОШ № 46»

_____ М.В. Попова

«30» августа 2021г.

пр. №01-11/203

Согласовано:

Заместитель

директора по УВР

_____ О.В. Фирсова

«30» августа 2021г.

Рассмотрено:

на заседании

педагогического совета

Протокол №1

от «30» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднее общее образование
Информатика
10-11 классы
(ФГОС)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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;

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.

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- 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;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- 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);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- 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;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- 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;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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;

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.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

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.

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.

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.

Планируемые предметные результаты освоения ООП

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного,

юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» включают предметные результаты изучения учебных предметов:

«Математика» (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

9) для слепых и слабовидящих обучающихся:

овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

овладение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

овладение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

10) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

наличие умения использовать персональные средства доступа.

«**Информатика**» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

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

10 класс

- 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.

11 класс

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.*

II. Содержание учебного предмета, курса

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.*

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.*

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.

11 класс

Математические основы информатики

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

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.*

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.

III. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс			
№	Наименование темы урока	Количество часов	Дата
<i>1 четверть (9 часов)</i>			
1	Информация и информационные процессы Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	1	
2	Входная контрольная работа	1	
3	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	1	
4	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	1	
5	Универсальность дискретного представления информации. Математические основы информатики Тексты и кодирование	1	

	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.		
6	Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	1	
7	Использование программных систем и сервисов Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.	1	
8	Архитектура современных компьютеров.	1	
9	Персональный компьютер.	1	
10	Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.	1	
11	Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	1	
12	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	1	
13	Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	1	
14	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем.	1	
15	Различные виды ПО и их назначение.	1	
16	Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	1	
17	Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	1	
18	Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.	1	
19	Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений.	1	
20	Использование готовых шаблонов и создание собственных.	1	
21	Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	1	
22	Деловая переписка, научная публикация.	1	
23	Реферат и аннотация.	1	
24	Оформление списка литературы.	1	
25	Коллективная работа с документами.	1	
26	Рецензирование текста.	1	
27	Облачные сервисы.	1	
28	Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста.	1	
29	Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.	1	
30	Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых	1	

	устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).		
31	Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.	1	
32	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	1	
33	Итоговая контрольная работа	1	
34	Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.	1	

11 класс			
№	Наименование темы урока	Количество часов	Дата
1 четверть (9 часов)			
1	Математические основы информатики Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики.	1	
2	Входная контрольная работа	1	
3	Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	1	
4	Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.	1	
5	Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).	1	
6	Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.	1	
7	Алгоритмические конструкции Алгоритмы и элементы программирования Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.	1	
8	Табличные величины (массивы).	1	
9	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	1	
10	Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных.	1	
11	Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	1	
12	Интегрированная среда разработки программ на выбранном	1	

	языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.		
13	Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	1	
14	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.	1	
15	Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).	1	
16	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.	1	
17	Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	1	
18	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.	1	
19	Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).	1	
20	Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.	1	

	Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.		
21	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1	
22	Автоматизированное проектирование. Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.	1	
23	3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).	1	
24	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение. Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.	1	
25	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.	1	
26	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	1	
27	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.	1	
28	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.	1	
29	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.	1	
30	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	1	
31	Использование программных систем и сервисов Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	1	

32	Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.	1	
33	Итоговая контрольная работа	1	
34	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.	1	

IV. Оценочные и методические материалы

Методические материалы

Методы обучения

Словесные методы

К словесным методам обучения относятся рассказ, лекция, беседа и др. В процессе их применения учитель посредством слова излагает, объясняет учебный материал, а ученики посредством слушания, запоминания и осмысления активно его воспринимают и усваивают.

Рассказ предполагает устное повествовательное изложение содержания учебного материала, не прерываемого вопросами к учащимся: рассказ-вступление, рассказ-изложение, рассказ-заключение.

Лекция предполагает устное изложение учебного материала, отличающееся большей емкостью, чем рассказ, большей сложностью логических построений, концентрированностью мыслительных образов, доказательств и обобщений.

Беседа предполагает разговор учителя с учениками, организованный с помощью тщательно продуманной системы вопросов, постепенно подводящих учеников к усвоению цепочки фактов, нового понятия или закономерности.

Метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий: плакатов, карт, зарисовок на доске, картин, портретов ученых, моделей геометрических фигур, натуральных предметов и др.

Метод демонстраций - демонстрация приборов, опытов, показ кинофильмов, диафильмов, слайдов и т.д.

Индукция - переход от частного к общему, от единичных фактов, установленных с помощью наблюдения и опыта, к обобщениям является закономерностью познания.

Дедуктивный метод - выявление следствий из некоторых более общих положений. Способствует более быстрому прохождению учебного материала, активнее развивается абстрактное мышление.

Репродуктивные и проблемно-поисковые методы

Репродуктивные методы. Репродуктивный характер мышления предполагает активное восприятие и запоминание сообщаемой информации. Применение этих методов невозможно без использования словесных, наглядных методов, которые являются как бы материальной основой этих методов.

Особенно эффективно применяются репродуктивные методы в тех случаях, когда содержание учебного материала носит преимущественно информативный характер, представляет собой описание способов практических действий.

Проблемно-поисковые методы применяются в проблемном обучении. При этом учитель использует такие приемы: создает проблемную ситуацию (ставит вопрос, предлагает задачу), организует коллективное обсуждение возможных подходов к разрешению проблемной ситуации, подтверждает правильность выводов, выдвигает готовое проблемное задание.

Проблемно-поисковые методы применяются преимущественно с целью развития навыков творческой учебно-познавательной деятельности. Особенно эффективно применяются эти методы в тех случаях, когда содержание учебного материала направлено на формирование понятий, законов, теорий и т.д.

Методы самостоятельной работы выделяются на основе оценки меры самостоятельности учеников в выполнении учебной деятельности. Самостоятельная работа выполняется как по заданию учителя, так и по собственной инициативе ученика.

Самостоятельная работа учеников осуществляется при выполнении разнообразных видов учебной деятельности. Наиболее распространенным ее видом является работа со школьным учебником, справочной и другой литературой.

Методы устного контроля: индивидуальный и фронтальный опрос. **Методы письменного контроля.** В процессе обучения эти методы предполагают проведения письменных контрольных работ, письменных зачетов и пр. Письменные работы могут быть как кратковременными, проводимыми в течение 15-20 минут, так и занимающими весь урок.

Приемы

Тестовые задания имеют целью эффективный контроль за знаниями, умениями и навыками учащихся, позволяют своевременно обнаружить пробелы в усвоении той или иной темы, чтобы в дальнейшем продумать виды работ для восполнения этих пробелов в знаниях учащихся.

Современные образовательные технологии.

Проектный метод обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Исследовательский метод в обучении дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения.

Игровой метод: ролевые, деловые и другие виды обучающих игр. Эта технология обеспечивает расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

Технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа). Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей.

Информационно-коммуникационные технологии. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. Информационные технологии помогают сделать процесс обучения творческим и ориентированным на учащегося. На уроках используются обучающие программы, презентации, используется мультимедийное оборудование для показа видео по различным темам разделов курса.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, итоговый. При этом используются тестовые формы контроля.

Формы контроля: входная и итоговая контрольные работы, рассчитанные на 45 минут.

Входная контрольная работа проводится в начале учебного года с целью выявления остаточных знаний и умений, коррекции дальнейшей работы по повторению изученного. Итоговая контрольная работа проводится после изучения всех тем программы в конце учебного года.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа за ПК.

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ПК, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Оценка контрольных и самостоятельных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Практическая работа оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Критерии оценивания презентаций учащихся

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Ученик иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса	Ученик может работать только под руководством учителя
	Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный
	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.

	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

Критерии оценки web-сайта:

Работа оценивается по следующим группам критериев:

- дизайн;
- HTML-программирование;
- структурирование материала;
- грамматика;
- привлекательность.

Возможные погрешности, ведущие к снижению оценки:

Дизайн:

- *стиль оформления*
отсутствие логотипа;
отсутствие заголовка сайта;
отсутствие заголовка страницы;
название окна не совпадает с заголовком страницы;
многочисленные выделения одного и того же информационного элемента;
слишком большие массивы выделений;
выделение стилем, типичным для ссылок;
очень большие абзацы;
- *навигация*
неудобная навигационная схема;
работает ссылка на текущую страницу;
логотип не является ссылкой на Главную на вторых страницах;
на страницах отсутствует информация об авторе с электронным ящиком;
электронные почтовые адреса и внешние ссылки не прописаны на страницах в явном

виде;

неработающие ссылки;

- *геометрия страниц*
отсутствие выравнивания;
горизонтальная прокрутка в окне шириной 640;
постоянные элементы страниц (заголовки, меню, логотип и т. п.) плохо держат своё место на экране при переходах со страницы на страницу;

- *цвета*

цветовая палитра, утомляющая глаза;
слишком большое число цветов;

HTML-программирование:

- *стиль кодирования*

отсутствие лесенки в теговом каркасе;
строки длиннее 80 символов;

- *ошибки*

нарушение вложенности тегов;
отсутствие обязательных закрывающих тегов;
неверные названия тегов, атрибутов и их значений;

- *некачественное кодирование*

отсутствие тега TITLE;
отсутствие одного из атрибутов bgcolor, text, link, alink, vlink в теге BODY;
теги Hn используется не для выделения заголовков;

Структурирование:

- *структура содержания;*

отсутствует раздел ссылки;
неудачная структура сайта;
содержание не соответствует теме сайта или плохо раскрывает её;

- *качество изложения*

рекламный стиль изложения;
неудачные заготовки (сайта, страниц, разделов);
многословные описания, которые можно сократить без потерь для содержания;
погрешности стиля изложения;

- *авторские права*

заимствованный текстовый материал без ссылок на автора;

Грамматика:

точки в коротких заголовках (а длинных заголовков быть не должно);

ошибки, связанные с расстановкой пробелов;

дефис вместо тире, дюймы вместо кавычек, буква N вместо знака номера; неверное

употребление (кодирование) спецсимволов;

другие грамматические ошибки.

Оценочные материалы

10 класс

№	Наименование работы	Дата
	Входная контрольная работа	
	Итоговая контрольная работа	

Входная контрольная работа по информатике 10 класс

1. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные a , b и c , а также следующие операции:

Обозначение	Тип операции
$:=$	Присваивание
$+$	Сложение
$-$	Вычитание
$*$	Умножение
$/$	Деление

Определите значение переменной a после исполнения данного алгоритма:

$$a := -32$$

$$b := a - a/2$$

$$c := -b - a$$

$$a := a * 2 + c$$

Порядок действий соответствует правилам арифметики. Определите значение переменной a .

- 1) 0 2) 128 3) -48 4) -16

2. Для какого из указанных значений числа X истинно выражение $(X > 4) \vee \neg(X > 1) \wedge (X > 4)$?

(Обозначения: \vee - логическое ИЛИ; \neg - отрицание; \wedge - следование).

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

3. Укажите ячейку, адрес которой является относительным.

- 1) D30 2) E\$5 3) \$A8 4) \$F\$7

4. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	6	4	$=A2+B2$
2	$=2*A1$	$=A2+B1$	$=C1*2+B2$

Определите значение в ячейке C2.

- 1) 72 2) 58 3) 26 4) 50

5. 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 – символ $\&$).

A	Сочи & Олимпиада
---	------------------

Б	Сочи & Хоккей & Олимпиада
В	Хоккей Сочи
Г	Олимпиада Сочи Хоккей

- 1) АГВБ 2) БАГВ 3) БАВГ 4) ГВБА

6. Дан фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Класс	Баллы
1	ИВАШИН	Иван	Петрович	10А	25
2	СМИРНОВ	Пётр	Иванович	9Б	49
3	ПЯТКОВ	Геннадий	Петрович	10Б	1
4	МИШИНА	Татьяна	Александровна	9А	4

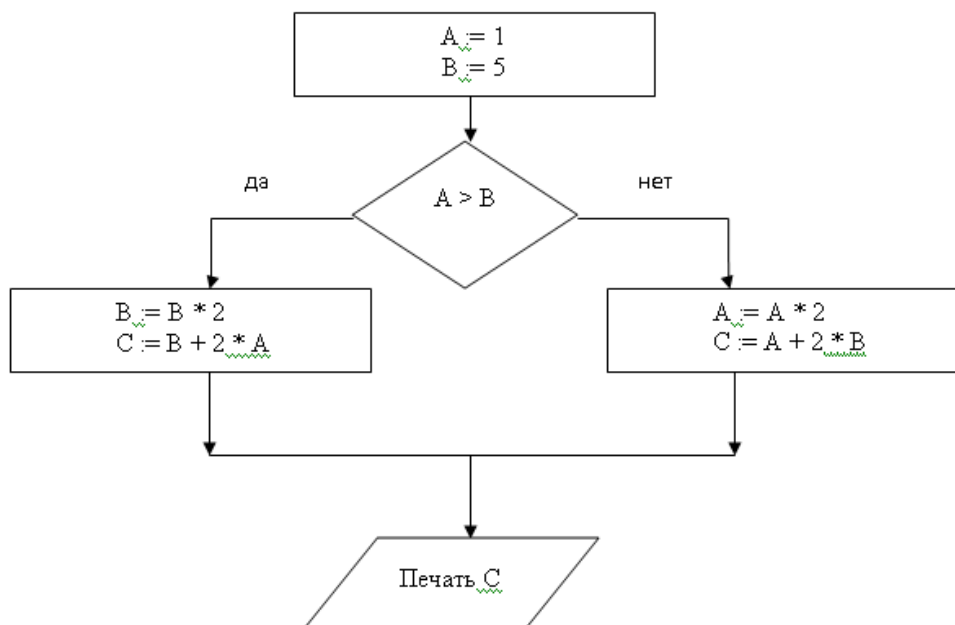
Определите, какую строку будет занимать фамилия ИВАШИН после проведения сортировки по возрастанию в поле *Баллы*

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

7. Вычислите сумму двоичного и десятичного чисел $10_2 + 10_{10}$. Представьте результат в десятичной системе счисления.

- 1) 100 2) 58 3) 12 4) 16

8. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определить, какое значение переменной С будет напечатано в результате выполнения фрагмента алгоритма:



Укажите значение переменной С

- 1) 26 2) 12 3) 111 4) 3

9. Определите значение целочисленных переменных b и c после выполнения фрагмента программы:

a := 75;

$b := a \bmod 10;$

$c := a \operatorname{div} 10;$

- 1) $b = 7, c = 5$ 2) $b = 12, c = 7$ 3) $b = 12, c = 5$ 4) $b = 5, c = 7$

10. Множество компьютеров, соединённых линиями передачи информации, - это:

- 1) компьютерная сеть
- 2) локальная сеть
- 3) глобальная сеть
- 4) Интернет

11. Локальная сеть, все компьютеры в которой равноправны, - это:

- 1) региональная сеть
- 2) сеть с выделенным сервером
- 3) Интернет
- 4) одноранговая сеть

12. Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть компьютерами, - это:

- 1) URL
- 2) WWW
- 3) протокол
- 4) IP - адрес

13. Скорость передачи данных через ADSL - соединение равна 128 000 бит/с. Сколько времени (в минутах) займёт передача файла объёмом 5 Мбайт по этому каналу?

- 1) 328
- 2) 41
- 3) 5,5
- 4) 40

14. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделёнными точками, - это:

- 1) URL
- 2) WWW
- 3) протокол
- 4) IP - адрес

15. HTML - страница, с которой начинается работа браузера при его включении, - это:

- 1) доменное имя
- 2) домашняя страница
- 3) URL
- 4) IP - адрес

Итоговая контрольная работа

Вариант I

Первая часть

1. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию?
 - а. Камень
 - б. Вода
 - в. Папирус
 - г. Световой луч.
2. Что из ниже перечисленного вовлечено в информационный процесс?
 - а. Песок
 - б. Дом
 - в. Камень
 - г. Человек.
3. Человек принимает информацию:
 - а. Магнитным полем
 - б. Органами чувств
 - в. Внутренними органами
 - г. Инструментальными средствами.
4. Что является графической формой представления математической информации:
 - а. Математическое уравнение
 - б. График функции
 - в. Таблица значений функции
 - г. Математическое выражение.
5. К объекту можно отнести:
 - а. Глобус
 - б. Грозовой разряд
 - в. Модель землетрясения
 - г. Модель развития вселенной
6. Граф – это:
 - а. Упрощенный объект, который отражает существенные особенности реального объекта
 - б. Компоненты системы изображающиеся кругами
 - в. Направленные линии, стрелки
 - г. Средство для наглядного представления состава и структуры системы
7. Система – это:
 - а. Целое, состоящее из объектов, взаимосвязанных между собой
 - б. Целое, состоящее из объектов, взаимосвязанных между собой с указанием, как эти элементы связаны друг с другом
 - в. Процесс превращения множества объектов в систему
8. Логическая функция – это:
 - а. Закон соответствия между логическими переменными
 - б. Закон соответствия между логическими выражениями
 - в. Переменная, которая может принимать только одно значение 0 или 1.
9. Логическое умножение – это:
 - а. Конъюнкция
 - б. Дизъюнкция
 - в. Инверсия
10. Формула вычисления мощности алфавита, если известно количество информации одного символа:
 - а. $I=2^N$
 - б. $N=2^I$
 - в. $P=K/N$

г. $P=N/K$

Вторая часть

1. Переведите в другую систему счисления:

$$83_{10} = \dots_2$$

$$83_{10} = \dots_8$$

2. Выполните сложение в двоичной системе счисления:

$$11011 + 1011 =$$

$$101011 + 1011 =$$

3. Перевести в другие единицы:

$$160 \text{ Кбайт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ бит}$$

$$49152 \text{ бит} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кбайт}$$

4. Алфавитный подход к измерению информации:

Сообщение занимает 23 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

Вариант 2

Первая часть

1. Как человек передает информацию?

- а. Магнитным полем
- б. Речью, жестами
- в. Световыми сигналами
- г. Рентгеновским излучением.

2. Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию?

- а. Бумага
- б. Электрический ток
- в. Магнитная дискета
- г. Папирус.

3. Какое понятие объединяет камень, папирус, бересту, книгу?

- а. Природное происхождение
- б. Историческая ценность
- в. Хранение информации
- г. Вес.

4. Слово информация в переводе с латинского означает:

- а. Информативность
- б. Сведения
- в. Последние новости
- г. Уменьшение неопределенности.

5. К процессу можно отнести:

- а. Глобус
- б. Грозовой разряд
- в. Модель землетрясения
- г. Модель развития вселенной

6. Дерево – это:

- а. Упрощенный объект, который отражает существенные особенности реального объекта
- б. Граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования между объектами
- в. Направленные линии, стрелки
- г. Средство для наглядного представления состава и структуры системы

7. Что является вершинами графа:

- а. Схема метро

- б. Станции метро
 - в. Линии на родословном древе
 - г. Линии, соединяющие атомы в молекуле
8. Логическая функция – это:
- а. Закон соответствия между логическими переменными
 - б. Закон соответствия между логическими выражениями
 - в. Переменная, которая может принимать только одно значение 0 или 1.
9. Логическое сложение – это:
- а. Конъюнкция
 - б. Дизъюнкция
 - в. Инверсия
10. Формула вычисления вероятности события в долях единицы:
- а. $I=2^N$
 - б. $N=2^I$
 - в. $P=K/N$
 - г. $P=N/K$

Вторая часть

1. Вычислите:

$$96_{10} = \dots_2$$

$$96_{10} = \dots_8$$

2. Выполните сложение в двоичной системе счисления:

$$101011 + 1101 =$$

$$11011 + 1101 =$$

3. Перевести в другие единицы:

$$151 \text{ Кбайт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ бит}$$

$$368640 \text{ бит} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кбайт}$$

4. Алфавитный подход к измерению информации:

Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

11 класс

№	Наименование работы	Дата
	Входная контрольная работа	
	Итоговая контрольная работа	

Входная контрольная работа по информатике в 11 классе

1 вариант

Блок А. Выберите один правильный ответ

A1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

1. Мышь
2. клавиатура
3. экран дисплея
4. сканер

Ответ: 3

A2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

1. Фрактальной
2. Растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 2

A3. Что собой представляет компьютерная графика?

1. набор файлов графических форматов
2. дизайн Web-сайтов
3. графические элементы программ, а также технология их обработки
4. программы для рисования

Ответ: 3

A4. Что такое растровая графика?

1. изображение, состоящее из отдельных объектов
2. изображение, содержащее большое количество цветов
3. изображение, состоящее из набора точек

Ответ: 3

A5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

1. *.doc, *.txt
2. *.wav, *.mp3
3. *.gif, *.jpg.

Ответ: 3

A6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

1. не меняет способы кодирования изображения;
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

Ответ: 4

A7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

A8. Что такое компьютерный вирус?

1. прикладная программа
2. системная программа
3. база данных
4. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы

Ответ: 4

A9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:

1. поиска информации
2. передачи информации
3. хранения информации
4. обработки информации

A10. Архитектура компьютера - это

1. техническое описание деталей устройств компьютера
2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера
4. список устройств подключенных к ПК

Ответ: 1

A11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. плоттер; 2. стример; 3. драйвер; 4. сканер;

Ответ: 4

A12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. Процессор 2. монитор 3. клавиатура 4. магнитофон

Ответ: 2

A13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов
3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 4

A14. Драйвер - это

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

A15. Информационными процессами называются действия, связанные:

1. с созданием глобальных информационных систем;
2. с организацией всемирной компьютерной сети;
3. с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации.
4. с работой средств массовой информации;

A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

A17. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит
4. 48 бит

Ответ: 1

A18. Надсистемой системы "Квартира" является:

1. «подъезд» 2. «дверной замок» 3. «окно» 4. «дверь»

A19. К формальным языкам можно отнести:

1. разговорный язык, 2. язык программирования, 3. язык жестов, 4. язык музыки, 5. язык танца.

A20. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин А,

С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1. СВВ
2. ЕАС
3. ВСД
4. ВСВ

Ответ: 1

Блок В.

В1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б,в,г,е

В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) монитор
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) дискета
		г) сканер
		д) дигитайзер

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

Ответ: 88

В4. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

Входная контрольная работа по информатике в 11 классе

2 Вариант

Блок А. Выберите один правильный ответ

А1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

1. точкой
2. зерном люминофора
3. пикселем
4. растром

Ответ: 3

A2. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 3

A3. Какие существуют виды графических изображений?

1. плоские и объемные
2. растровые и векторные
3. плохого или хорошего качества

Ответ: 2

A4. Какая программа предназначена для создания растрового изображения?

1. MS Windows
2. MS Word
3. MS Paint

Ответ: 3

A5. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?

1. векторная графика
2. растровая графика
3. деловая графика

Ответ: 2

A6. Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления
2. в двоичном коде
3. на языке Бейсик
4. в текстовом виде

A7. Векторное графическое изображение формируется из

1. красок
2. пикселей
3. графических примитивов

Ответ: 3

A8. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:

1. передачи информации;
2. кодирования информации;
3. поиска информации;
4. хранения информации;

A9. Подсистемой системы "Класс" является:

1. «школа»;
2. «школьная доска»;
3. «директор»
4. «поселок»

A10. Какой из носителей информации имеет наименьший объем?

1. гибкий диск;
2. винчестер;
3. лазерный диск.
4. флеш - карта

A11. Английский язык относится:

1. к искусственным языкам,
2. к процедурным языкам программирования,
3. к естественным языкам,
4. к языкам логического программирования

A12. Принтеры не могут быть:

1. планшетными;
2. матричными;
3. лазерными;
4. струйными;

Ответ: 1

A13. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

1. в оперативной памяти
2. во внешней памяти
3. в контроллере магнитного диска
4. в ПЗУ

Ответ: 2

A14. Программа - это:

1. алгоритм, записанный на языке программирования
2. набор команд операционной системы компьютера
3. ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера
4. протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

Ответ: 1

A15. Текст, набранный на ПК, имеет объем 1536 Кб. Сколько раз он уместится на лазерном диске?

A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

1. 512 бит
2. 608 бит
3. 8 Кбайт
4. 123 байта

Ответ: 2

A17. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

1. 44 бита
2. 704 бита
3. 44 байта
4. 704 байта

Ответ: 2

A18. Фундаментальные научные результаты по проблеме помехоустойчивости получил

1. Норберт Винер
2. К. Э. Шеннон
3. В. А. Котельников
4. Д. фон Нейман

A19. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

A20) В формировании цепочки из четырех бусин используются некоторые правила: В конце цепочки стоит одна из бусин P, N, T, O. На первом – одна из бусин P, R, T, O, которой нет на третьем месте. На третьем месте – одна из бусин O, P, T, не стоящая в цепочке последней. Какая из перечисленных цепочек могла быть создана с учетом этих правил?

1. PORT
2. TTTO
3. TTOO
4. OORO

Ответ: 4

Блок В.

В1 Что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: 1,5

В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) дисплей
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) жесткий диск

	г) сканер
	д) клавиатура

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. . Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.

Ответ: 10

В4 Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы	1) htm, html
2) Текстовые файлы	2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы	3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы	4) exe, com
5) Звуковые файлы	5) avi, mpeg
6) Видеофайлы	6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования	7) txt, rtf, doc

Работа рассчитана на 40 минут.

Каждый вопрос оценивается в 1 балл.

Тест оценивается следующим образом:

Процент выполнения задания	Отметка
90% и более	отлично
75-89% %	хорошо
50-74% %	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант 1

- Под определением «информации» в быту понимают:
 - сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами;
 - сообщения передаваемые в форме знаков или сигналов;
 - понятие отражения, отображения мира;
 - сообщения, которые снимают полностью или уменьшают до их получения неопределенность.
- Информацию, отражающую истинное положение дел называют:
 - полной;
 - актуальной;
 - достоверной;
 - понятной.
- Около 90% информации люди получают с помощью:
 - зрения;
 - осязания;
 - слуха;

- d) обоняния;
- e) вкуса.

4. Какие из представленных процессов – информационные?

- a) процессы строительства зданий и сооружений;
- b) процессы производства электроэнергии;
- c) процессы химической и механической очистки воды;
- d) процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;
- e) процессы извлечения полезных ископаемых из недр земли.

5. Разведчик передал в штаб радиограмму:

. _ _ . . . _ . _ _ . . . _ _ _

В этой радиограмме содержится последовательность букв, в которой встречаются только буквы А, Д, Ж, Л, Т. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

Нужный фрагмент азбуки Морзе приведён ниже:

А	Д	Ж	Л	Т
. _	_ . .	. _ . .	_	. . . _

Ответ: _____

6. Ваня шифрует последовательности русских букв, записывая вместо каждой буквы ее номер в алфавите (без пробелов). Номер букв даны в таблице.

А 1	Й 11	У 21	Э 31
Б 2	К 12	Ф 22	Ю 32
В 3	Л 13	Х 23	Я 33
Г 4	М 14	Ц 24	
Д 5	Н 15	Ч 25	
Е 6	О 16	Ш 26	
Ё 7	П 17	Щ 27	
Ж 8	Р 18	Ъ 28	
З 9	С 19	Ы 29	
И 10	Т 20	Ь 30	

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может - «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

- a) 221108;
- b) 201128
- в) 201108
- г) 211018

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

7. Переведи 40 бит в байты

- a) 5;
- b) 2;
- c) 3;
- d) 4.

8. Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации, содержащееся в фразе: «Не делай из мухи слона.»

- a) 19;
- b) 25;
- c) 23.

9. Песня содержит 32 ноты. Какое количество информации несет одна нота этой песни? (запишите полное решение)

- a) 5 бит;
- b) 68 бит;
- c) 16 бит.

10. Три друга – спортсмена - Алеша, Вася и Сережа – учились в одном классе. Каждый из них увлекался двумя видами спорта из следующих шести: футбол, волейбол, баскетбол, теннис, плавание и велоспорт. Известно, что:

- все трое – Сережа, теннисист и пловец ходят из школы домой вместе,
- пловец и футболист – соседи по дому,
- Алеша самый старший из троих, а теннисист старше велосипедиста,
- Наиболее интересные спортивные передачи по телевизору все трое – Алеша, велосипедист и волейболист – смотрят вместе.

Надо узнать, кто каким спортом увлекается?

11. Сообщение, записанное буквами 64-символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

Вариант 2

1. Под определением «информации» в технике понимают:

- a) понятие отражения, отображения мира;
- b) сообщения, которые снимают полностью или уменьшают до их получения неопределенность;
- c) сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов;
- d) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами.

2. Информацию, достаточную для понимания и принятия решения называют:

- a) объективной;
- b) актуальной;
- c) достоверной;
- d) полной.

3. Около 9% информации люди получают с помощью:

- a) слуха;
- b) обоняния;
- c) зрения;
- d) осязания;
- e) вкуса.

4. Каждая знаковая система строится на основе:

- a) естественных языков, широко используемых человеком для представления информации;
- b) двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере;
- c) определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;
- d) правил синтаксиса алфавита.

5. Переведи 32 бита в байты

- a) 5;
- b) 2;
- c) 3;
- d) 4.

6. От разведчика была получена следующая шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе

- . - . - . . - . -

При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

А	У	Ж	Х	Т
· -	· · -	· · · -	· · · ·	-

Определите текст радиogramмы. В ответе укажите сколько букв было использована в исходной радиogramме.

Ответ: _____

7. Ваня шифрует последовательности русских букв, записывая вместо каждой буквы ее номер в алфавите (без пробелов). Номер букв даны в таблице.

А 1	Й 11	У 21	Э 31
Б 2	К 12	Ф 22	Ю 32
В 3	Л 13	Х 23	Я 33
Г 4	М 14	Ц 24	
Д 5	Н 15	Ч 25	
Е 6	О 16	Ш 26	
Ё 7	П 17	Щ 27	
Ж 8	Р 18	Ъ 28	
З 9	С 19	Ы 29	
И 10	Т 20	Ь 30	

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может - «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:
12735

85424

41051

10123

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: _____

8. Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации,

содержащееся в фразе: «Век живи, век учись.»

- a) 18;
- b) 20;
- c) 17.

9. Алфавит языка племени содержит 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита? (запишите полное решение)

- a) 32 бита;
- b) 4 бита;
- c) 8 бит.

10. На школьном вечере четыре юноши: Валентин, Николай, Владимир и Алексей все из разных классов, и их одноклассницы танцевали танец, но каждый юноша танцевал не своей одноклассницей.

- Лена танцевала с Валентином, Аня – с одноклассником Наташи, Николай - с одноклассницей Владимира, а Владимир танцевал с Олей.
- Танцевали Лена с Валентином, Оля с Владимиром, Аня с Николаем, Наташа с Алексеем.
- Учатся в одних классах Аня и Владимир, Оля и Валентин, Лена и Алексей, Наташа и Николай.

Кто с кем танцевал?

11. Сообщение, записанное буквами из 16 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объем информации в битах оно несет?

Вариант 3

1. В живой природе понятие «информации» связывают:

- a) со сведениями об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами;

- b) с поведением живых организмов;
 - c) с понятием отражения, отображения мира;
 - d) с сообщениями, которые снимают полностью или уменьшают до их получения неопределенность.
2. Информацию, независимую от чего-либо мнения, суждения называют:
- a) объективной;
 - b) актуальной;
 - c) достоверной;
 - d) полной.
3. Около 1% информации люди получают с помощью:
- a) слуха;
 - b) обоняния;
 - c) зрения;
 - d) осязания;
 - e) вкуса.
4. Носители информации необходимы для:
- a) распространения исключительно графической информации;
 - b) долговременного хранения знаний и распространения их в обществе;
 - c) получения и обработки информации;
 - d) ориентации в окружающем мире.
5. Переведи 48 бит в байты
- a) 6;
 - b) 2;
 - c) 7;
 - d) 4.
6. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе

- . — . —

При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

Е	Н	О	З	Щ
·	— ·	—	— · ·	— · —

Определите текст радиogramмы. В ответе укажите сколько букв было использована в исходной радиogramме.

Ответ: _____

7. Ваня шифрует последовательности русских букв, записывая вместо каждой буквы ее номер в алфавите (без пробелов). Номер букв даны в таблице.

А 1	Й 11	У 21	Э 31
Б 2	К 12	Ф 22	Ю 32
В 3	Л 13	Х 23	Я 33
Г 4	М 14	Ц 24	
Д 5	Н 15	Ч 25	
Е 6	О 16	Ш 26	
Ё 7	П 17	Щ 27	

Ж 8	Р 18	Ъ 28	
З 9	С 19	Ы 29	
И 10	Т 20	Ь 30	

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может - «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:
130523

146130

2016108

910541

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

8. Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации, содержащееся в фразе: «Где ум, там и толк.»
 - a) 19;
 - b) 13;
 - c) 17.
9. Сообщение, записанное буквами 64-символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет? (запишите полное решение)
 - a) 120 бит;
 - b) 1280 бит;
 - c) 30 бит.
10. После традиционного вечера встречи с бывшими выпускниками школы в стенгазете появилась заметка о трех бывших учениках школы. В этой заметке было написано, что Иван, Борис и Андрей стали учителями. Теперь они преподают разные дисциплины: один – математику, второй – физику, третий – химию. Живут они тоже в разных городах: Минске, Витебске и Харькове. В заметке было еще написано, что первоначальные их планы осуществились не полностью: Иван работает не в Минске, Андрей – не в Витебске; житель Минска преподает не математику, Андрей преподает не физику. Повезло только жителю Витебска: он преподает любимую им химию. *Кто есть кто?*
11. Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 15 символов. Какой объем информации оно несет?

Вариант 4

1. В неживой природе понятие «информация» связывают:
 - a) с понятием отражения, отображения мира;
 - b) со сведениями об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемых человеком или специальными устройствами;
 - c) с сообщениями, снимающими или уменьшающими существующую до их получения неопределенность;
 - d) с сообщениями, передаваемыми в форме знаков или сигналов.
2. Информацию, важную, существенную для настоящего времени называют:
 - a) достоверной;
 - b) полной;
 - c) объективной;
 - d) актуальной.
3. Человек постоянно получает информацию из окружающего мира с помощью

органов:

- a) пищеварения;
 - b) чувств;
 - c) мышления;
 - d) сердечно-сосудистой системы.
4. Последовательность символов данной знаковой системы, называется:
- a) информационным сообщением об ошибке;
 - b) кодом;
 - c) длиной кода.
5. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • — — • — — — •

При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, и известно, что в радиграмме использовались только следующие буквы.

А	И	Н	Г	Ч
• —	• •	— •	— •	— •

Запишите текст радиграммы.

6. русских букв, записывая вместо каждой буквы ее номер в алфавите (без пробелов). Номер букв даны в таблице.

А 1	Й 11	У 21	Э 31
Б 2	К 12	Ф 22	Ю 32
В 3	Л 13	Х 23	Я 33
Г 4	М 14	Ц 24	
Д 5	Н 15	Ч 25	
Е 6	О 16	Ш 26	
Ё 7	П 17	Щ 27	
Ж 8	Р 18	Ъ 28	
З 9	С 19	Ы 29	
И 10	Т 20	Ь 30	

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может - «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

20105105
20101613
2016103
3018132

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

7. Переведи 56 бита в байты

- a) 5;
- b) 2;
- c) 7;
- d) 4.

8. Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации, содержащееся в фразе: «Без муки нет и науки.»

- a) 20;
 - b) 21;
 - c) 16.
9. Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 15 символов. Какой объем информации оно несет? (запишите полное решение)
- a) 30 бит;
 - b) 75 бит;
 - c) 64 бит.
10. Арташ, Отар, Гурам и Сурен занимаются в разных спортивных секциях. Один из них играет в баскетбол, другой – в волейбол, третий – в футбол, четвертый – в теннис. У них различные увлечения: один из них любит кино, другой – театр,

третий – эстраду, а четвертый – цирк. Арташ не играет ни в волейбол, ни в баскетбол. Отар играет в футбол и любит театр. Сурен не играет в волейбол. Тот из ребят, кто играет в волейбол, любит ходить в кино, а тот, кто играет в баскетбол, не любит цирк. *Какое у каждого из них увлечение, и каким видом спорта занимается каждый?*

11. Сообщение, записанное буквами 512-символьного алфавита, содержит 40 символов. Какой объем информации оно несет?

ОТВЕТЫ

<p>1 вариант</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a 2. c 3. a 4. d 5. АДЖЛДЛАЛ 6. ТАИЖ 7. a 8. c 9. a 10. Алеша – баскетбол и плавание, Вася – волейбол и теннис, Сережа – футбол и велоспорт. 11. 40 бит 	<p>2 вариант</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. c 2. d 3. a 4. c 5. d 6. 7 букв ТААУТАТ 7. ГИДА 8. b 9. b 10. Танцевали Лена с Валентином, Оля с Владимиром, Аня с Николаем, Наташа с Алексеем. Учатся в одних классах Аня и Владимир, Оля и Валентин, Лена и Алексей, Наташа и Николай. 11. 120 бит
<p>3 вариант</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. b 2. a 3. b d e 4. b 5. a 6. 6 букв НОЕЗЕЕ 7. ЗИДГА 8. a 9. a 10. Иван – химик - Витебск Борис - физик - Минск Андрей - математик – Харьков 11. 75бит 	<p>4 вариант</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. c 2. d 3. b 4. b 5. НАИГАЧ 6. ТИДИД 7. c 8. b 9. b 10. Арташ – теннис – цирк, Отар – футбол – театр, Гурам – волейбол – кино, Сурен – баскетбол – эстрада. 11. 360 бит

Критерии оценки тестов

знание учебного материала	оценка
более 90%	5
от 60 до 89%	4
от 25 до 59%	3
менее 24%	2
0%	1

Итоговая контрольная работа

вариант 1

1. Основные действия (информационные процессы), выполняемые над информацией:
 - а) обмен, передача, хранение, обработка;
 - б) прием, передача, обработка;
 - в) обмен, хранение, обработка;
 - г) накопление, прием, передача, хранение.
1. 2. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
 - 1 бод
 - 1 пиксель
 - 1 байт
 - 1 бит
3. Из мешочка настольного лото достают бочонки. Сообщение, что достали бочонок номер 10 несет 6 бит информации. Определите количество бочонков в мешочке.
2. 4. Задан URL-адрес web-страницы:
<http://www.sgzt.com/sgzt/archive/content/2005/03/043>.
3. Каково имя протокола доступа к этому информационному ресурсу?
 - [sgzt/archive/content/2005/03/043](http://www.sgzt.com/sgzt/archive/content/2005/03/043);
 - com;
 - http;
 - www.sgzt.com.
5. Какой из приведённых адресов e-mail корректен?
 - mur.ru@gleb;
 - gleb@mur.ru;
 - gleb @ mur. ru;
 - gleb@mur;
4. 6. IP - это:
 - протокол маршрутизации;
 - почтовый клиент;
 - программа IP-телефонии.
7. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:
 - а) глобальной компьютерной сетью;
 - б) информационной системой с гиперсвязями;
 - в) региональной компьютерной сетью;
 - г) локальной компьютерной сетью.
8. Сервер - это?
 - а) сетевая программа, которая ведет диалог одного пользователя с другим;

- б) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;
 - в) компьютер отдельного пользователя, подключенный в общую сеть;
 - г) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения.
9. При выключении компьютера стирается вся информация:

- В оперативной памяти;
- На жестком диске;
- На гибком диске;
- На CD-Rom.

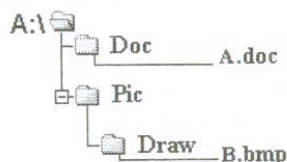
10. Компьютер – универсальное средство для работы с:

- Числами;
- Информацией;
- Символами;
- Программами.

11. Определите тип устройства и поставьте «+» в соответствующей клетке таблицы.

№	Устройство	Ввода	Вывода	Обработки
1.	Принтер			
2.	Процессор			
3.	Сканер			
4.	Винчестер			
5.	Джойстик			
6.	Клавиатура			
7.	Дискета			
8.	Монитор			
9.	Магнитная кассета			

12. Запишите полное имя файла В.bmp в иерархической файловой системе, изображенной на рисунке.



13. Файл – это:

- Единица измерения количества информации;
- Программа или данные на диске, имеющие имя;
- Программа в оперативной памяти;
- Текст, распечатанный на принтере.

14. Моделирование - это:

- а) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
- б) процесс конструирования моделей одежды в салоне мод
- в) процесс неформальной постановки конкретной задачи;
- г) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом.

15. При изучении любого объекта реальной действительности можно создать:

- а) единственную модель;
- б) несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта;
- в) точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения;
- г) одну модель, отражающую совокупность признаков объекта.

16. Динамической (описывающей изменение состояния объекта) моделью является:

- а) формула химического соединения;
- б) формула закона Ома;
- в) формула химической реакции;

г) закон всемирного тяготения.

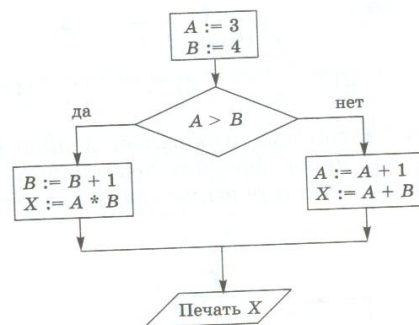
17. Алгоритм – это:

- Любая последовательность действий;
- Строгая последовательность действий;
- Четкое указание исполнителю выполнить каждый шаг вычислительного процесса.
- Это строгая последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное.

18. Выберите способы описания алгоритмов:

- Графический;
- Звуковой;
- Словесный;
- Программа.

19. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной X будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



- 1) 8; 2) 10; 3) 15; 4) 18.

20. Для алгоритма ветвления характерны следующие признаки:

- наличие многократного повторения действий;
- отсутствие выбора;
- выполнение действий последовательно и однократно;
- изменение вычислительного процесса в зависимости от результата проверки условия

21. Абзацем в текстовом редакторе является:

- фрагмент документа между двумя маркерами абзаца;
- выделенный фрагмент документа;
- строка символов;
- фрагмент документа, начинающийся с отступа, (красной строки).

22. В каком случае изменится иерархическая структура оглавления документа?

- изменятся стили форматирования заголовков;
- изменятся тексты заголовков;
- изменятся параметры форматирования абзацев;
- изменятся уровни заголовков.

23. Черно-белое растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- А) 100 битов Б) 100 байтов В) 1000 битов Г) 1000 байтов

24. Звуковая плата реализует 16 битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с:

- 8 уровнями интенсивности;
- 16 уровнями интенсивности;
- 256 уровнями интенсивности;
- 65536 уровнями интенсивности.

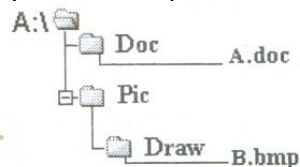
Вариант 2

1. Информацию в бытовом смысле чаще всего понимают как:
- а) всевозможные сведения, сообщения, знания;
 - б) сведения, передаваемые в форме знаков, сигналов;
 - в) сведения, уменьшающие неопределенность знаний;
 - г) все, что мы знаем.
2. Чему равен 1 мегабайт?
- А) 10^6 битов; Б) 10^6 байтов; В) 2^{10} Кбайт; Г) 2^{10} байт.
3. У учащихся 1 класса 8 предметов. Какое количество информации сообщил классный руководитель, сказав, что они идут на музыку?
4. Задан URL-адрес web-страницы: <http://www.sgzt.com/sgzt/archive/content/2005/03/043>. Каково имя верхнего домена этого информационного ресурса?
- [sgzt/archive/content/2005/03/043](http://www.sgzt.com/sgzt/archive/content/2005/03/043);
 - com;
 - http;
 - www.sgzt.com.
5. Компьютерные телекоммуникации это?
- а) соединение нескольких компьютеров в единую сеть;
 - б) перенесение информации с одного компьютера на другой с помощью дискет;
 - в) дистанционная передача данных с одного компьютера на другой;
 - г) передача информацией между пользователями о состоянии работы компьютера;
6. 6. FTP - это:
- почтовый клиент;
 - программа IP-телефонии;
 - протокол передачи файлов.
7. Глобальная компьютерная сеть - это:
- а) система обмена информацией на определенную тему;
 - б) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему;
 - в) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
 - г) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов.
8. Сетевой адаптер - это?
- а) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров;
 - б) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети;
 - в) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа;
 - г) система обмена информацией между различными компьютерами.
9. В каком устройстве компьютера производится обработка информации?
- Внешняя память;
 - Процессор;
 - Дисплей;
 - Клавиатура.
10. Перечислите на какие типы делиться программное обеспечение.
11. *Определите тип устройства и поставьте «+» в соответствующей клетке таблицы.*

№	Устройство	Ввода	Вывода	Обработки
1.	Принтер			
2.	Процессор			
3.	Сканер			
4.	Винчестер			
5.	Джойстик			

6.	Клавиатура			
7.	Дискета			
8.	Монитор			
9.	Магнитная кассета			

12. Запишите полное имя файла A.doc в иерархической файловой системе, изображенной на рисунке.



13. Разные файлы могут иметь одинаковые имена, если они:

- Имеют разные объемы;
- Созданы в различные дни;
- Созданы в различное время суток;
- Хранятся в разных папках.

14. Модель - это:

- а) фантастический образ реальной действительности;
- б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные с точки зрения целей моделирования характеристики;
- в) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;
- г) уменьшенная копия объекта.

15. Модель по сравнению с моделируемым объектом содержит:

- а) столько же информации;
- б) больше информации;
- в) меньше информации;
- г) другую информацию.

16. Информационной моделью, которая имеет табличную структуру, является:

- а) файловая система компьютера;
- б) расписание авиарейсов;
- в) генеалогическое древо семьи;
- г) функциональная схема компьютера.

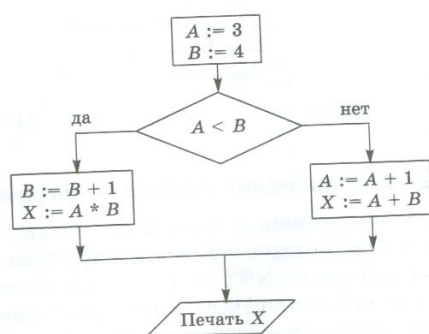
17. Исполнители алгоритмов бывают:

- Формальные и неформальные;
- Четкие и нечеткие;
- Формализованные;
- Правильные и неправильные.

18. Для решения задач используются следующие базовые структуры:

- ветвление;
- линейная;
- цикл;
- сетевая.

19. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной X будет напечатано в результате выполнения алгоритма



1) 8;

2) 10;

3) 15;

4) 18.

20. Цикл — это такая организация действий, при которой:
- каждый шаг выполняется однократно;
 - каждый последующий шаг зависит от предыдущего;
 - каждый последующий шаг зависит от выполнения или невыполнения условия;
 - действия повторяются многократно.
21. В маркированном списке для обозначения элемента списка используются:
- латинские буквы;
 - русские буквы;
 - римские цифры;
 - графические значки.
22. Какой текст является гипертекстом?
- текст с большим размером шрифта;
 - текст, содержащий гиперссылки;
 - текст, содержащий много страниц;
 - текст, напечатанный на большом принтере.
23. Цветное (с палитрой 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
- 100 битов
 - 800 битов
 - 100 байтов
 - 800 байтов
24. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65536 возможных уровней интенсивности сигнала?
- А) 256 битов; Б) 16 битов; В) 8 битов; Г) 1 бит.