

**Частное общеобразовательное учреждение
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
Протокол
от 20.08.2021 г. № 1

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
Протокол 26.08.2021 .№ 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора ЧОУ
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»
от 27.08.2021г. № 8-ОД

Рабочая программа

по предмету «ИНФОРМАТИКА»
(базовый уровень)

уровень: среднее общее образование

для обучающихся 10-11 классов

Количество часов: всего 69 ч., в неделю 1ч.

Плановых контрольных работ 10 ч.

Учебно-методический комплекс:

Информатика. Босова Л.Л, Босова А.Ю– М.: БИНОМ Лаборатория
знаний.

Составитель:

Сазонова Е.Н., учитель информатики.

Новосибирск

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» в 10-11 классах предметной области «Математика и информатика» разработана на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, в действующей редакции.

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением от 12 мая 2016 года. Протокол №2/16.

4. Устав ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1» и локальные акты, регламентирующие организацию образовательной деятельности.

5. Примерной учебной программы по информатике: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программы для основной школы: 10-11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г.

В данной программе соблюдается преемственность с программой по информатике основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Основная **цель** изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Задачи:

– формировать представления о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

– формировать основы логического и алгоритмического мышления;

– формировать умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

– формировать представления о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

– воспитывать ответственность за распространение информации, создание и использование информационных систем, за соблюдение правовых и этических аспектов информационных технологий;

– создавать условия для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

2. Общая характеристика учебного предмета

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Общеобразовательный предмет «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования отражает:

– сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);

– основные области применения информатики, прежде всего информационные и

коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;

- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Реализация рабочей программы предполагается в условиях классно-урочной системы обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В качестве методов обучения применяются:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция),
- наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
- практические методы (упражнения, практические работы).

Формы контроля знаний, умений и навыков:

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы с целью проверки уровня освоения программного материала по окончании учебного года, один раз в год.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме ЕГЭ, с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, соответствующим требованиям ФГОС. Экзамен по информатике и ИКТ обучающиеся сдают на добровольной основе по своему выбору.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй - компьютерный практикум (практические работы). Важно, чтобы каждый ученик выполнял практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи.

Работа с одаренными и слабоуспевающими обучающимися осуществляется за счет индивидуального подхода к выполнению практических работ разного уровня сложности.

3. Описание места предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1» рабочая программа составлена с учётом проведения информатики в определённом количестве часов по классам:

| Классы | Кол-во часов в неделю | Количество учебных недель | Всего часов за учебный год |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| 10 | 1 | 35 | 35 |
| 11 | 1 | 34 | 34 |
| Итого на уровне среднего общего образования | | | 69 |

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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 российского 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 российского 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.

Метапредметные результаты

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

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.

Конкретизация планируемых результатов освоения учебного предмета по классам

Личностные результаты:

– воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения 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), готовность к служению Отечеству, его защите;

– формирование гражданской позиции 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;

– формирование 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;

- формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

Познавательные

- 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;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий (ИКТ компетенции).

Регулятивные

- 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;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.

Коммуникативные

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

Предметные результаты

10 класс

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- владение знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;

11 класс

- владение стандартными приёмами 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;
- 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;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 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.

5. Содержание учебного предмета

10 класс

Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч.)

Тема 1.1 Информация. (4ч.)

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.

Тема 1.2 Информационные процессы (2 ч.)

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

Раздел 2. Математические основы информатики (17 ч.)

Тема 2.2 Представление информации в компьютере (9 ч.)

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.*

Тема 2.3 Элементы теории множеств и алгебры логики (8 ч.)

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.*

Раздел 3. Использование программных систем и средств (10 ч.)

Тема 3.1 Компьютер и его программное обеспечение (5 ч.)

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

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

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

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

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

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

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

Тема 3.2 Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 ч.)

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.

Итоговое повторение – 1ч.

Резерв учебного времени – 1ч.

Итоговая проверочная работа – 1ч.

11 класс

Раздел 1. Математические основы информатики (6ч.)

Тема 1.1 Информационное моделирование (4 ч.)

Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Тема 1.2 Модели и моделирование (2 ч.)

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования (10 ч.)

Тема 2.1 Алгоритмические конструкции (4 ч.)

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

Тема 2.2 Анализ алгоритмов (3 ч.)

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.*

Тема 2.3 Математическое моделирование (3 ч.)

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.

Раздел 3 Использование программных систем и сервисов (7 ч.)

Тема 3.1 Электронные (динамические) таблицы (3 ч.)

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

Тема 3.2 Базы данных (4 ч.)

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

Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (8 ч.)

Тема 4.1 Сетевые информационные технологии (5 ч.)

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.

Тема 4.2 Основы социальной информатики (3 ч.)

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

Итоговое повторение – 1ч.

Резерв учебного времени – 1ч.

Итоговая проверочная работа за уровень среднего образования – 1ч.

**6. Тематическое планирование
с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

| № п\п | Раздел, тема | Количество часов, ч. | | | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | всего на тему, разде л | из них | | |
| | | | на лаборато рные, практиче ские(с темой) | на контро льные работы | |
| 10 класс (35ч.) | | | | | |
| Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч.) | | | | | |
| 1.1 | Информация | 4 | | | -формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики; - формировать информационную культуру; - формировать понимание роли информационных процессов в современном мире; |
| 1.2 | Информационные процессы | 2 | | 1 | - применять на уроке задания, интерактивные модули, помогающие воспитанию патриотизма у обучающихся; - формировать знания о роли отечественных и зарубежных ученых в развитии информатики и техники. |
| Раздел 2. Математические основы информатики (17 ч.) | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Представление информации в компьютере | 9 | | 1 | - генерализация, т.е. способность эмоционально и адекватно реагировать, формулировать оценочные суждения; -формировать у обучающихся умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; |
| 2.2 | Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 | | 1 | - формировать информационную и алгоритмическую культуру. |
| Раздел 3. Использование программных систем и средств (10 ч.) | | | | | |
| 3.1 | Компьютер и его программное обеспечение | 5 | | | - формировать опыт использования компьютерных технологий и средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на ПК, рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач внеучебного процесса; -формировать умение использовать методы и средства информатики: |
| 3.2 | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 | | 1 | моделирование, формализацию и структурирование информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов. |
| | Итоговое повторение | 1 | | | |
| | Промежуточная аттестация | 1 | | 1 | |
| 11 класс (34 ч.) | | | | | |
| Раздел 1. Математические основы информатики (6ч.) | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Информационное моделирование | 4 | | | - инициировать и поддерживать творческую и исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов по созданию моделей с применением ИКТ-средств; - формировать умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность с учётом современного развития сети Интернет и общества; - развивать чувства личной ответственности за качество |
| 1.2 | Модели и моделирование | 2 | | 1 | окружающей информационной среды, в т.ч. той среды, которую обучающиеся создают сами; - применять на уроке задания, интерактивные модули, помогающие воспитанию патриотизма у обучающихся. |
| Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования (10 ч.) | | | | | |
| 2.1 | Алгоритмические конструкции | 4 | | | - формировать информационную и алгоритмическую культуру; - формировать экологичное отношение к работе с большими объемами информации; - формировать овладение навыками постановки цели и задач при полной и неполной имеющейся информации; |
| 2.2 | Анализ алгоритмов | 3 | | | - формировать умения планирования деятельности, контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности. |
| 2.3 | Математическое моделирование | 3 | | 1 | |
| Раздел 3 Использование программных систем и сервисов (7 ч.) | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Электронные (динамические) таблицы | 3 | | | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией, получаемой на уроке – обсуждать, высказывать и отстаивать мнение; - формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами (табличные редакторы) и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права; - формировать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; |
| 3.2 | Базы данных | 4 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - формировать экологичное отношение к работе с большими объемами информации и средствами редактирования данных; - укреплять при помощи практических и самостоятельных заданий патриотизм обучающихся. |
| Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (8 ч.) | | | | | |
| 4.1 | Сетевые информационные технологии | 5 | | | <ul style="list-style-type: none"> - формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права в процессе личного и делового общения; - формировать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе проектной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; |
| 4.2 | Основы социальной информатики | 3 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - формировать уважительное отношение к |

| | | | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | обществу в процессе общения посредством сети Интернет; - формировать осознание обучающихся самих себя в информационном обществе и пространстве. |
| | Итоговое повторение | 1 | | | |
| | Резерв учебного времени | 1 | | | |
| | Итоговая проверочная работа за уровень среднего общего образования | 1 | | 1 | |
| | Итого за уровень среднего общего образования | 69 | | 10 | |

7. Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса соответствует требованиям, предъявляемым к организации образовательного процесса, и обеспечивает реализацию программы по учебному предмету:

Учебники, дидактические и методические пособия

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие/ сост. К.Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2017г.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2020г.

3. (1.1.3.4.2.1.1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2017г.

4. (1.1.3.4.2.1.2) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2017г.

5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2019г.

6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2019г.

7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы. Компьютерный практикум. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2020г.

8. Материалы авторской мастерской Л.Л.Босовой (<https://lbz.ru/books/697/>).

9. Универсальные пособия по информатике (<https://lbz.ru/books/1121/>)

10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).

Дополнительная литература для обучающихся

1. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10–11 классы. Базовый уровень / Под ред. Макаровой Н.В.. - СПб.: Питер, 2015.

2. Златопольский, Д.М. Сборник задач по программированию. Информатика и ИКТ /Д.М. Златопольский. - СПб.: ВHV, 2011.

3. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ. Практикум. 10–11 класс Базовый уровень /Н.В. Макарова, Г. Николайчук. - СПб.: Питер, 2012.

4. Астафьева, Н.Е. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / Н.Е. Астафьева. -

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- компьютер (основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.);
- телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с обучающимися, педагогами;
- устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией;
- устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения);
- устройства создания графической информации (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат;
- устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их;
- устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося;
- датчики (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) – позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире;
- управляемые компьютером устройства – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т.д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- клавиатурный тренажер;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- звуковой редактор;
- простая система управления базами данных;
- простая геоинформационная система;
- система автоматизированного проектирования;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- система программирования;

- почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.);
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- программа интерактивного общения;
- простой редактор Web-страниц.

9. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации

9.1 Итоговые работы

Инструкция

На выполнение работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование: не требуется.

Система оценивания.

За верное выполнение заданий выставляется 1 балл в случае полного совпадения с верным ответом. Максимальное количество баллов – 10.

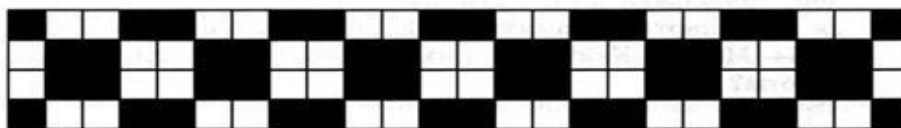
Шкала пересчета баллов за выполнение работы в отметку

| Отметка | Количество баллов | % соотношение |
|---------|-------------------|--------------------------------|
| «2» | 0 - 2 | менее 40,99% от объема работы |
| «3» | 3-4 | менее 60,99 % от объема работы |
| «4» | 5-6 | от 61 до 80% от объема работы |
| «5» | 7 | от 81–100 % от объема работы |

Демоверсия итоговой проверочной работы для 10 класса

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: *HTML* — стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине.

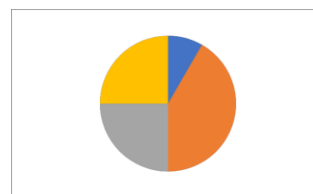
2. Вычислите объем черно-белого (без градаций серого) изображения в БАЙТАХ, если одна клетка на рисунке соответствует одному пикселю.



3. Переведите число 123 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите одно число — количество единиц, содержащихся в полученном числе.

4. Дан фрагмент электронной таблицы:

| | A | B | C | D |
|---|---|--------|--------|----------|
| 1 | 3 | 4 | 6 | 1 |
| 2 | | =B1+D1 | = C1/2 | =A1-D1+1 |



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы

построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) $= A1 + D1$
- 2) $= B1 - A1$
- 3) $= A1 - 1$
- 4) $= C1 * D1$

5. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 24-битным разрешением, результаты записываются в файл, сжатие данных не используется. Размер файла с записью не может превышать 8 Мбайт. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к максимально возможной продолжительности записи?

- 1) 19 секунд
- 2) 35 секунд
- 3) 87 секунд
- 4) 115 секунд

6. Установите соответствие между столбиками понятий и определений:

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) В памяти компьютера хранится математическая формула (уравнение), по которой строится изображение |
| 2) Объединение высококачественного изображения на экране компьютера со звуковым сопровождением |
| 3) В памяти компьютера сохраняется информация о простейших геометрических объектах, составляющих изображение |
| 4) В памяти компьютера сохраняется информация о цвете каждого входящего в него пикселя |
| 5) Получение движущихся изображений на дисплее |

| |
|------------------------|
| А) Растровая графика |
| Б) Анимация |
| В) Фрактальная графика |
| Г) Мультимедиа |
| Д) Векторная графика |

7. Определите, к какой группе операций *редактирование (А)* или *форматирование*

(В) относятся следующие действия?

8. IP-адрес некоторого секретного сайта был разделён на части. Сопоставьте



фрагменты А, Б, В и Г в правильной последовательности и восстановите IP-адрес.

| | | | |
|------|----|-----|-------|
| 2.17 | 16 | .65 | 8.121 |
| А | Б | В | Г |

9. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке *возрастания* количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

| Код | Запрос |
|-----|--------------------|
| А | Мир Труд Май |
| Б | Мир & Труд & Май |
| В | Мир Труд |
| Г | (Мир Труд) & Май |

10. Любой документ на языке HTML представляет собой набор элементов, начало и конец каждого из которых обозначается специальными пометками — тегами. Вставьте пропущенные данные (запишите элементы или их значение).

- 1) Абзац - `< ? >`
- 2) ...? - `<h1>`
- 3) ...? - ``
- 4) Гиперссылка - `< ? >`
- 5) Перевод строки - `< ? >`

Демоверсия итоговой проверочной работы для 11 класса

1. Какое из перечисленных устройств ввода относится к классу манипуляторов:
 1. Тачпад
 2. Джойстик
 3. Микрофон
 4. Клавиатура
2. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить
 1. В оперативной памяти
 2. Во внешней памяти
 3. В контроллере магнитного диска
3. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:
 1. Программы пользователя во время работы
 2. Особо ценных прикладных программ
 3. Особо ценных документов
 4. Постоянно используемых программ
 5. Программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
4. Персональный компьютер - это...
 1. устройство для работы с текстовой информацией
 2. электронное устройство для обработки чисел
 3. электронное устройство для обработки информации
5. В каком устройстве ПК производится обработка информации?
 1. Внешняя память
 2. Дисплей
 3. Процессор
6. Принтеры бывают:
 1. матричные, лазерные, струйные
 2. монохромные, цветные, черно-белые
 3. настольные, портативные
7. Архитектура компьютера – это...
 1. техническое описание деталей устройств компьютера
 2. описание устройств для ввода-вывода информации
 3. описание программного обеспечения для работы компьютера
8. Устройство для вывода текстовой и графической информации на различные твердые носители
 1. монитор
 2. принтер
 3. сканер
 4. модем
9. Сканеры бывают:
 1. горизонтальные и вертикальные

2. внутренние и внешние
 3. ручные, роликовые и планшетные
 4. матричные, струйные и лазерные
10. Графический планшет (дигитайзер) - устройство:
1. для компьютерных игр
 2. при проведении инженерных расчетов
 3. для передачи символьной информации в компьютер
 4. для ввода в ПК чертежей, рисунка
11. Дано: $a = EA_{16}$, $b=3548$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству a
1. 11101010_2
 2. 11101110_2
 3. 11101011_2
 4. 11101100_2
12. 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
13. 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
14. Метеорологическая станция ведет наблюдение за влажностью воздуха. Результатом одного измерения является целое число от 0 до 100 процентов, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 80 измерений. Определите информационный объем результатов наблюдений.
1. 80 бит
 2. 70 байт
 3. 80 байт
 4. 560 байт
15. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = A6_{16}$, $y = 75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.
1. 11011011_2
 2. 11110001_2
 3. 11100011_2
 4. 10010011_2
16. Для какого имени истинно высказывание: *(Первая буква имени гласная \rightarrow Четвертая буква имени согласная)?*
1. ЕЛЕНА
 2. ВАДИМ
 3. АНТОН
 4. ФЕДОР
17. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F ?

| X | Y | Z | F |
|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |

- 1) $(0 \wedge Y) \wedge (X \equiv Z)$
 - 2) $(1 \wedge Y) \wedge (X \equiv Z)$
 - 3) $(0 \vee \neg Z) \wedge (X \equiv Y)$
 - 4) $(\neg 1 \wedge Y) \wedge (X \equiv Z)$
18. После запуска Excel в окне документа появляется незаполненная....
1. рабочая книга
 2. тетрадь
 3. таблица
 4. страница
19. Слово, с которого начинается заголовок программы.
1. program
 2. readln
 3. integer
 4. begin
20. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы.
- ```
a := 5;
a := a + 6;
b := -a;
c := a - 2*b;
```
1. c = -11
  2. c = 15
  3. c = 27
  4. c = 33
21. 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
22. Установите соответствие: Назначение - Устройство
1. Устройство ввода
  2. Устройства вывода
    - а) монитор
    - б) принтер
    - в) дискета
    - г) сканер
    - д) дигитайзер
23. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.
24. Установите соответствие между понятиями языка Pascal и их описанием:
1. Символы, используемые в операторе присваивания
  2. Самый последний символ в тексте программы
  3. Символ, который используется для разделения слов в тексте программы
  4. Символы, которые используются в арифметических выражениях для изменения порядка действий.

- а) :
- б) )
- в) =
- д) (
- г) .

25. Отметьте основные способы описания алгоритмов.

1. Блок-схемный
2. Словесный
3. С помощью сетей
4. С помощью нормальных форм
5. С помощью граф-схем

## 9.2 Критерии оценивания

### Устный опрос:

Оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков несмотря на хорошее знание теоретического материала.

Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Самостоятельные и проверочные работы по теоретическому курсу:**

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью без ошибок;
- 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  $\frac{2}{3}$  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  $\frac{2}{3}$  от общего

объема задания)

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

### **Письменные работы по алгоритмизации и программированию**

Оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью без ошибок;
- 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.
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

### **Практическая работа на ПК:**

Оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- 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.

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков
- практической работы на ПК по проверяемой теме.

**Тест:**

«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.