

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Глазова Удмуртской Республики

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МС
«30» августа 2023 г.
Протокол №1

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СОШ №1»
_____ А.А.Пригода
«31» августа 2023 г.
Приказ № 170 - Д

«ПРИНЯТО»
на заседании
педагогического совета
«31» августа 2023 г.
Протокол №1

Рабочая программа
по информатике
7 – 9 класс

Составитель: Иванова Н.В., учителя информатики
2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования – ФГОС ООО);
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
5. Примерной программы по предмету «Информатика», авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.
6. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №1»;
7. Положением о рабочей программе учителя МБОУ «СОШ №1»

Программа предполагает использование следующих учебников по информатике:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)¹.

¹ Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса».

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных **целей** основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места учебного предмета в учебном плане

«Информатика» относится к образовательной области «Математика». Рабочая программа курса информатики для 7 классов составлена на основе авторской примерной программы курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы Л.Л. Босовой.

Данный курс является общеобразовательным курсом базового уровня и рассчитан на изучение учащимися 7 - 9 классов. В авторской программе Босовой Л.Л. на изучение курса в 7 классе отводится 34 часа, в 8 классе – 34 часа, в 9 классе – 34 часа. Рабочая программа составлена на 34 учебных часа - по 1 часу в неделю. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по информатике (базовый уровень).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного

процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

7 класс

Личностные

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

- 12) наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- 13) понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 14) владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- 15) ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- 16) развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и

приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

8 класс

Личностные

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных

- ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
 - 12) наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
 - 13) понимание роли информационных процессов в современном мире;
 - 14) владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
 - 15) ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
 - 16) развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
 - 17) способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
 - 18) готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
 - 19) способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
 - 20) способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

9 класс

Личностные

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ

- культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
 - 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 - 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
 - 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
 - 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
 - 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
- 12) наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
 - 13) понимание роли информационных процессов в современном мире;
 - 14) владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
 - 15) ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
 - 16) развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
 - 17) способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
 - 18) готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- 19) способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 20) способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом

общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

План учебного курса по четвертям 2020 – 2021 учебный год

7 класс

	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Год
Количество недель	9	7,5	10	8,5	34
Количество часов	9	7	10	9	34
Контрольные работы	1	1	1	2	5
Практические работы	0	0	6	4	10

8 класс

	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Год
Количество недель	9	7,5	10	8,5	34
Количество часов	9	7	10	9	34
Контрольные работы	1	1	1	1	4
Практические работы	0	0	0	3	3

9 класс

	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Год
Количество недель	9	7,5	10	8,5	34
Количество часов	9	8	10	8	34
Контрольные работы	1	1	1	1	4
Практические работы	3	0	4	1	8

Планируемые результаты

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Регулятивные универсальные учебные действия	
<ul style="list-style-type: none"> •целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; •самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; •планировать пути достижения целей; •устанавливать целевые приоритеты; •уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; •принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; •осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; •адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; •основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса 	<ul style="list-style-type: none"> •самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; •построению жизненных планов во временной перспективе; •при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; •выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; •основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; •осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; •адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; •адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; •основам саморегуляции эмоциональных состояний; •прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
Коммуникативные универсальные учебные действия	
<ul style="list-style-type: none"> •учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; •формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; •устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; •аргументировать свою точку зрения, 	<ul style="list-style-type: none"> •учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве; •учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; •понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; •продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к

<p>спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;</p> <ul style="list-style-type: none"> • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; • основам коммуникативной рефлексии; • использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; • отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи. 	<p><i>общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</i> • <i>оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</i> • <i>осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</i> • <i>в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</i> • <i>вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</i> • <i>следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;</i> • <i>устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;</i> • <i>в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.</i>
<p>Познавательные универсальные учебные действия</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • основам реализации проектно-исследовательской деятельности; • проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>основам рефлексивного чтения;</i> • <i>ставить проблему, аргументировать её актуальность;</i> • <i>самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</i> • <i>выдвигать гипотезы о связях и</i>

<ul style="list-style-type: none"> •создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; •осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; •давать определение понятиям; •устанавливать причинно-следственные связи; •осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; •обобщать понятия –осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; •осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; •строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); •строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; •объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; •основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения; •структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; •работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов. 	<p><i>закономерностях событий, процессов, объектов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •<i>организовывать исследование с целью проверки гипотез;</i> •<i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.</i>
Информатика	
<ul style="list-style-type: none"> •различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.; •различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях; •раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; •приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;</i> • <i>узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.</i>

<p>хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;</p> <ul style="list-style-type: none"> • классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач; • узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; • определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; • узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров; • узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. 	
7 класс	
Математические основы информатики	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; • кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; • оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); • определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов); • определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</i> • <i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах</i>
Использование программных систем и сервисов	
<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать файлы по типу и иным параметрам; • выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); • разбираться в иерархической структуре файловой системы; • осуществлять поиск файлов 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов);</i> • <i>познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</i> • <i>узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</i>

<p>средствами операционной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций <p>Выпускник овладеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</i> • <i>познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире; получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</i>
8 класс	
Математические основы информатики	
<ul style="list-style-type: none"> • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; • записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; • определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</i> • <i>ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов)</i>
Алгоритмы и элементы программирования	
<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; • выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); • определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); • определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; • использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</i> • <i>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</i> • <i>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</i> • <i>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</i> • <i>познакомиться с учебной средой</i>

<p>речи и в информатике;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); • составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; • использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; • анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; • использовать логические значения, операции и выражения с ними; • записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения 	<p><i>составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде</i></p>
<p>9 класс</p>	
<p>Математические основы информатики</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; • кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; • оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); • определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</i> • <i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах</i> • <i>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</i> • <i>ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными</i>

<p>кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; <ul style="list-style-type: none"> • узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации. • познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; • записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; • определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения • • узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; • ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов) <ul style="list-style-type: none"> • использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); • описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); • познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; 	<p>объектами (на примере учебных автономных роботов)</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием; • познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы) 	
Алгоритмы и элементы программирования	
<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; • выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); • определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); • определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; • использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); • составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; • использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; • анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; • использовать логические значения, операции и выражения с ними; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</i> • <i>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</i> • <i>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</i> • <i>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</i> • <i>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде</i>

<ul style="list-style-type: none"> • записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения 	
Использование программных систем и сервисов	
<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать файлы по типу и иным параметрам; • выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); • разбираться в иерархической структуре файловой системы; • осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций <p>Выпускник овладеет:</p> <p>навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой); • использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете <p>Выпускник овладеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. Д.); • приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. П.; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов);</i> • <i>познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</i> • <i>узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</i> • <i>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</i> • <i>познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире; получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (электронные таблицы, браузеры и др.);</i> • <i>узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;</i> • <i>познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;</i> • <i>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</i> • <i>узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты</i>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• основами соблюдения норм информационной этики и права;• познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;• узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных. | |
|---|--|

Содержание учебного предмета

7 класс

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. Д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

8 класс

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов «движение до препятствия», «следование вдоль линии» и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

9 класс

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY*. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).* Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. П.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащегося	Планируемый результат	Виды контроля
1	Техника безопасности. Предмет информатика	Ознакомительный	Техника безопасности и правила работы на компьютере	Анализировать компьютер, с точки зрения, устройства, обрабатывающего информацию	Иметь представление о предмете изучения	Тест, подписи в журнале по ОТ
Тема: «Информация и информационные процессы» (9 часов)						
2	Информация и её свойства	Изучение нового материала	Информация; сигнал (непрерывный, дискретный); виды информации; свойства информации. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки	Оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.)	Иметь общие представления об информации и её свойствах; Сущность понятий «информация», «сигнал»; Иметь представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Индивидуальный, фронтальный опрос
3	Представление информации	Комбинированный	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и	Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления	Иметь обобщённые представления о различных способах представления информации. Иметь представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и	Индивидуальный, фронтальный опрос

			информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком		общении с другими людьми.	
4	Дискретная форма представления информации	Комбинированный	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных	Приводить примеры данных, анализировать данные. Описывать непрерывные объекты и процессы с помощью дискретных данных	Иметь представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную. Сущность двоичного кодирования. Применять знания при кодировании и декодировании сообщения по известным правилам кодирования. Понимать роль дискретизации информации в развитии средств ИКТ	Визуальная проверка, опрос
5	Единицы измерения информации	Комбинированный	Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст –	Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);	Различать единицы измерения информации и свободно оперировать ими. Понимать сущность измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения	Экспресс-опрос, проверочная работа

			<p>конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Разнообразие языков и алфавитов.</p> <p>Естественные и формальные языки.</p> <p>Алфавит текстов на русском языке.</p> <p>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</p> <p>Двоичный алфавит.</p> <p>Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.</p> <p>Единицы измерения</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении			
6	Информационные процессы. Обработка информации.	Комбинированный	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных	Классифицировать информационные процессы по принятому основанию; Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах	Иметь общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире. Может приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике	Опросный лист
7	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Комбинированный	Хранение информации, носитель информации, передача информации, источник, канал связи, приемник	Различать характеристика носителей информации. Работать со схемой передачи информации	Иметь общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; навыки анализа процессов в биологических, технических и	Индивидуальный, фронтальный опрос

					социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию	
8	Всемирная паутина как информационное хранилище.	Комбинированный	www – Всемирная паутина, web-страница, браузер, поисковая система, поисковый запрос	Оперировать поисковыми системами. Составлять поисковые запросы. Решать задачи с помощью кругов Эйлера	Иметь представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них	Экспресс-опрос, практическая работа
9	«Информация и информационные процессы». Контрольная работа №1	Обобщение и систематизация знаний	Информация; алфавит, мощность алфавита; равномерное и неравномерное кодирование; информационный вес символа алфавита;	Применять полученные знания на практике при решении задач	Иметь представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в	Тест: «Информация и информационные процессы» Приложение 1

			информационный объём сообщения; единицы измерения информации; информационные процессы (хранение, обработка, передача); поисковый запрос		современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации	
Тема: «Компьютер универсальное устройство обработки информации» (7 часов)						
10	Основные компоненты компьютера	Изучение нового материала	Компьютер, процессор, память, устройства ввода и вывода информации Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры	Анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; Получать информацию о характеристиках компьютера; Оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)	Понимать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств (микропроцессора, устройств ввода-вывода, устройств внешней и внутренней памяти, системной шины, портов, слотов), принцип открытой архитектуры компьютера. Приводить примеры использования компьютера, оценивать	Беседа, работа в группе, опорный конспект

					возможности компьютера по характеристике микропроцессора	
11	Персональный компьютер	Комбинированный	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики	Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации	Понимать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств (микропроцессора, устройств ввода-вывода, устройств внешней и внутренней памяти, системной шины, портов, слотов), принцип открытой архитектуры компьютера. Приводить примеры использования компьютера, оценивает возможности компьютера по характеристике микропроцессора	Фронтальный опрос, проверочная работа
12	Программное	Комбинированный	Программа,	Определять	Осознавать роль	Экспресс-опрос,

	<p>обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение</p>		<p>программное обеспечение, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение компьютера, система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа.</p>	<p>программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; Определять основные характеристики операционной системы; планировать собственное информационное пространство</p>	<p>программного обеспечения в процессе обработки информации при помощи компьютера. Иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Различать типы программного обеспечения, функции операционной системы. Понимать особенности процессов архивирования и разархивирования, типологию компьютерных вирусов, понятие «антивирусная программа». Пользоваться программами архиваторами, антивирусными программами. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (перемещать, копировать, удалять, создавать ярлыки)</p>	<p>творческая работа</p>
--	--	--	--	--	--	--------------------------

13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Комбинированный	Система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа.	Анализировать прикладное программное обеспечение, системы программирования	Понимать назначение различных прикладных программ. Иметь представление о программировании. Называть группы программ прикладного и общего назначения	Фронтальный опрос, проверочная работа
14	Файлы и файловые структуры	Комбинированный	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом	Выполнять основные операции с файлами и папками; Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; Оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); Использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов	Оперировать понятием файл. Иметь представление об организации файлов, о дереве каталога. Понимать возможности работы с файлами, основные действия с ними; о необходимости проверки файлов на наличие вирусов. Просматривать на экране каталоги диска, проверяет файлы на наличие вирусов	Устный опрос, тест

			моделировании сложных физических процессов и др.). Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер	с помощью антивирусных программ		
15	Пользовательский интерфейс	Комбинированный	Пользовательский интерфейс, командный интерфейс, графический интерфейс, основные элементы графического интерфейса, индивидуальное информационное пространство	Пользоваться интерфейсом компьютера при работе. Иметь индивидуальное информационное пространство	Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс; пользоваться меню и окнами, справочной системой	Экспресс-опрос, опорный конспект
16	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа №2	Обобщение и систематизация знаний	Основные компоненты компьютера. Компьютерные сети, программное обеспечение компьютера и его классификация, файлы и файловые структуры, пользовательский интерфейс	Применять полученные знания на практике при решении задач	Понимать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств. Иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Оперировать типами	Тест: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» Приложение 1

					<p>программного обеспечения, функциями операционной системы. Понимать особенности процессов архивирования и разархивирования, типологию компьютерных вирусов, понятие «антивирусная программа». Пользоваться программами архиваторами, антивирусными программами. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (перемещать, копировать, удалять, создавать ярлыки)</p>	
Тема: «Обработка графической информации» (4 часа)						
17	Формирование изображения на экране компьютера	Изучение нового материала	Знакомство с графическими редакторами. Пиксель, пространственное разрешение монитора, глубина цвета,	Оперировать понятиями пиксель, пространственное разрешение монитора, цветовая модель, видеокарта. Определять код цвета в	Иметь представление о формировании изображения на экране компьютера. Понимать принцип дискретного представления	Опрос, тестирование

			<p>видеокарта, видеопамять, видеопроцессор, частота обновления экрана</p>	<p>палитре RGB в графическом редакторе</p>	<p>графической информации. Рассчитывать глубину цвета в соответствии с количеством цветов в палитре. Рассчитывать объем графического файла</p>	
18	<p>Компьютерная графика. Практическая работа № 1 «Обработка графической информации»</p>	Комбинированный	<p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. Д.). Графический объект, компьютерная графика, растровая графика, векторная графика, форматы графических файлов</p>	<p>Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</p>	<p>Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр); о возможностях графического редактора; основных режимах его работы. Ориентироваться в форматах графических файлов. Вводить изображения с помощью сканера, использует готовые графические объекты</p>	<p>Опрос, выполнение творческих заданий</p>
19	<p>Создание графических изображений. Практическая работа № 2 «Обработка графической информации»</p>	Комбинированный	<p>Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и</p>	<p>Создавать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора MS Paint и Gimp; использует готовые примитивы и шаблоны; производит геометрические</p>	<p>Иметь представление о возможностях графического редактора; основных режимах работы. Разбираться в видах компьютерной графики, их сходствах и отличиях; интерфейсе графических</p>	<p>Опрос, выполнение творческих заданий</p>

			контрастности. Графический редактор, растровый графический редактор, векторный графический редактор, интерфейс графических редакторов, палитра графического редактора, инструменты графического редактора, графические примитивы	преобразования изображения	редакторов, их структуре; способах работы в графических редакторах.	
20	«Обработка графической информации». Контрольная работа №3	Обобщение и систематизация знаний	Пространственное разрешение монитора, компьютерное представление о цвете, видеосистема персонального компьютера, компьютерная графика, графический редактор, пиксель	Применять полученные знания на практике	Иметь представление о формировании изображения на экране компьютера. Понимать принцип дискретного представления графической информации. Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр); о возможностях графического редактора; основных режимах его работы. Разбираться в форматах	Тест: «Обработка графической информации» Приложение 1

					графических файлов. Вводит изображения с помощью сканера, использует готовые графические объекты.	
Тема: «Обработка текстовой информации» (9 часов)						
21	Текстовые документы и технологии их создания	Изучение нового материала	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов	Понимать технологию создания и редактирования простейших текстовых документов	Понимать назначение и основные режимы работы текстового редактора. Создавать информационные объекты, выполняет простейшее редактирование.	Опрос, выполнение творческих заданий
22	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 3	Комбинированный	Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов	Понимать назначение и основные режимы работы текстового редактора. Запускать текстовый редактор MS Word, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры, выполнять простейшее редактирование (вставлять, удалять и заменять символы).	Практическая работа
23	Форматирование текста. Практическая работа № 4	Комбинированный	Форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ	Форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа;	Иметь представление о форматировании текста как этапе создания документа,	Практическая работа

			первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы	форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)	представления о прямом форматировании	
24	Стилевое форматирование. Практическая работа № 5	Комбинированный	Форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы	Форматировать текстовый документ: задавать параметры шрифта, абзаца, размеры полей (верхнего и нижнего, правого и левого), нумерацию (вверху или внизу по центру, справа или слева), колонтитулы (верхний и нижний) страницы, нумерацию и ориентацию страницы	Иметь представление о параметрах шрифта различных типах шрифта, размерах шрифта; о 4-х способах выравнивания абзацев (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине), отступах (слева и справа) и междустрочных интервалах; о нумерации и ориентации страниц, колонтитулах.	Практическая работа
25	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа № 6	Комбинированный	Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.	Вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения	Иметь представление о вставке в документ графических объектов. Различать виды списков (нумерованные и маркированные). Иметь представление об устройстве таблицы (строки, столбцы, ячейки); о диаграммах и их включении в	Практическая работа

					документ. Включать в текстовый документ списки, таблицы, формулы	
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Изучение нового материала	Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.	С помощью сканера получать изображение страницы текста в графическом формате, затем проводить распознавание текста для получения документа в текстовом формате. Сохранять документ, выводит на печать	Иметь представление о возможностях компьютерных словарей (многоязычность, содержание слов из различных областей знаний, обеспечение быстрого поиска словарных статей, мультимедийность). Переводит текст с использованием системы машинного перевода (небольшой блок текста)	Опрос, тестирование
27	Оценка количественных параметров текстовых документов. Практическая работа № 7	Комбинированный	Кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста	Использовать основные кодировочные таблицы. Вычислять объем информационного сообщения	Понимать принцип кодирования текстовой информации. Осознавать проблемы, связанные с кодировкой символов русского алфавита и пути их решения.	Практическая работа
28	Примеры деловой переписки, учебной публикации. Практическая работа № 8	Комбинированный	Доклад, реферат, учебная публикация, переписка, комплексные информационные объекты, шаблон	Создавать оглавление, планировать текст; владеть поиском необходимой информации в общешкольной базе	Оперировать примерами деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат), основными требованиями к	Практическая работа

				данных, на внешних носителях (компакт-диски), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей; вводить текст, форматировать его с использованием заданного стиля; владеть включением в документ таблиц, графиков, изображений; использовать цитаты и ссылки (гипертекст); использовать системы перевода текста и словари; использовать сканер и программы распознавания печатного текста.) Создавать и обрабатывать комплексный информационный объект в виде учебной публикации	оформлению учебной публикации.	
29	«Обработка текстовой информации». Контрольная работа №4	Обобщение и систематизация знаний	Текстовый документ, текстовый редактор, текстовый процессор, форматирование, абзац, страница, список, таблица	Применять полученные знания на практике	Создавать и обрабатывать комплексный информационный объект в виде учебной публикации	Тест: «Обработка текстовой информации» Приложение 1
Тема: «Мультимедиа» (5 часов)						
30	Технология	Изучение нового	Технология	Использовать	Иметь представление	Фронтальный

	мультимедиа	материала	мультимедиа, мультимедийные продукты, дискретизация звука, звуковая карта, эффект движения	продукты мультимедиа в различных областях	о мультимедиа; областях применения; о технических средствах мультимедиа; об аналоговом и цифровом представлении звука; о способах записи музыки; о монтаже информационного объекта	опрос, проверочная работа
31	Компьютерные презентации. Практическая работа № 9	Комбинированный	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Создавать слайд презентации, с использованием готовых шаблонов, подбирать иллюстративный материал; создавать текст слайда, форматировать, структурировать текст, вставленный в презентацию.	Иметь представление о характеристиках компьютерной презентации, видах презентаций, этапах ее создания	Практическая работа
32	Создание мультимедийной презентации	Комбинированный	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Вставлять в слайды презентации графические объекты, записывать речь с помощью микрофона и вставлять в слайд, настраивать показ презентации и демонстрировать ее на	Знать характеристику компьютерной презентации, виды презентаций, этапы ее создания	Практическая работа

				экране компьютера.		
33	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа № 10	Комбинированный	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Осуществлять демонстрацию презентации с использованием проектора	Знать характеристику компьютерной презентации, виды презентаций, этапы ее создания	Практическая работа
34	«Мультимедиа». Контрольная работа №5	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Применять полученные знания на практике	Иметь представление о мультимедиа; областях применения; о технических средствах мультимедиа; об аналоговом и цифровом представлении звука; о монтаже информационного объекта	Итоговое тестирование Приложение 1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащегося	Планируемый результат	Виды контроля
1	Техника безопасности. Предмет информатика	Ознакомительный	Электробезопасность, правила поведения. Представление о предмете изучения	Структура курса. Правила поведения и инструкции по технике безопасности на рабочем месте, в компьютерном	Иметь представление о предмете изучения.	Тест, подписи в журнале по ОТ
Математические основы информатики (12 часов)						
2	Общие сведения о системах счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатиричная системы счисления	Изучение нового материала	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления	Выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; Выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления	Выявлять общее и различное в непозиционных и позиционных системах счисления	Фронтальный опрос
3	Перевод чисел в систему счисления с	Комбинированный	Двоичная система счисления, запись	Переводить небольшие (от 0 до	Переводить целые числа из одной	Самостоятельная работа

	основанием q		целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно	системы счисления в другую и обратно	
4	Двоичная арифметика	Комбинированный	Сложение, вычитание, умножение в двоичной системе счисления	Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами	Выполнять арифметические действия в двоичной системе счисления	Проверочная работа
5	Контрольная работа «Системы счисления»	Обобщение и систематизация	Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, арифметика в позиционных системах	Применять полученные знания на практике при решении задач	Переводить целые числа из одной системы счисления в другую и обратно. Выполнять арифметические	Контрольная работа №1. Приложение 2

			счисления		действия в двоичной системе счисления	
6, 7	Элементы алгебры логики. Высказывания	Комбинированный	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний.	Анализировать логическую структуру высказываний.. Вычислять истинностное значение логического выражения	Различать простые и составные высказывания, определять истинно или ложно высказывание	Фронтальный опрос
8,9	Логические операции. Построение таблиц истинности	Комбинированный	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических	Строить таблицы истинности для логических выражений	Строить таблицы истинности, выделять из составного высказывания простые, обозначать различные логические операции,	Проверочная работа

			выражений. Приоритеты логических операций.		применять свойства логических операций для упрощения логических высказываний	
10,11	Решение логических задач. Предметный профориентационный урок	Комбинированный	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	Применять логические операции и таблицы истинности для решения логических задач	Применять логические операции и таблицы истинности для решения логических задач	Самостоятельная работа
12	Логические элементы	Изучение нового материала	Сумматор, регистр, триггер, вентиль	Определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения	Строить логические схемы по логическому выражению	Фронтальный опрос
13	Контрольная работа «Элементы алгебры логики»	Обобщение и систематизация	Системы счисления, элементы алгебры логики	Применять полученные знания на практике при решении задач	Перевод чисел из одной системы счисления в другую, действия с числами, построение логических схем	Контрольная работа №2. Приложение 2
Основы алгоритмизации (10 часов)						
14	Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнитель	Изучение нового материала	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя;	Анализировать изменение значений величин при пошаговом	Определять по блок-схеме, для решения какой задачи	Фронтальный опрос

			команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем	выполнении алгоритма	предназначен данный алгоритм	
15,16	Способы записи алгоритмов. Предметный профорientационный урок	Изучение нового материала	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью	Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм	Использовать различные формы записи алгоритмов (словесные, блок-схемы, алгоритмические) для решения задач	Самостоятельная работа

			<p>блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ</p>			
16,17	Объекты алгоритмов: величины, выражения, команда присваивания	Комбинированный	<p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. Понятие величины (переменной). Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые (литеральные), логические</p>	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных. Преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую	Определять типы величин	Проверочная работа
18	Табличные величины	Комбинированный	<p>Знакомство с табличными величинами (массивами).</p>	строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных	Строить таблицы	Проверочная работа

			Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками	исходных данных для исполнителя арифметических действий		
19,20	Алгоритмические конструкции следование, ветвление, повторение	Комбинированный	<p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p>Конструкция «следование».</p> <p>Линейный алгоритм.</p> <p>Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания).</p> <p>Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом</p>	<p>Строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов</p>	Использование алгоритмических конструкций для составления алгоритмов при решении задач	Самостоятельная работа

			повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.			
21	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями	Комбинированный	Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения	Решение задач в среде учебного исполнителя	Практическая работа
22	Контрольная работа «Алгоритмы и исполнители»	Обобщение и систематизация	Исполнители, способы записи алгоритмов,	Применять полученные знания на практике при решении задач	Решение задач с использованием алгоритмических конструкций	Контрольная работа №3. Приложение 2
Начала программирования (11 часов)						
23	Этапы разработки программ. Предметный профориентационный урок	Изучение нового материала	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы	Анализировать готовые программы. Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена. Выделять этапы решения задачи на компьютере	Определять типы данных, использовать структуру программы, применять оператор присваивания	Фронтальный опрос

			диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ.			
24	Анализ алгоритмов	Комбинированный	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	Описывать объекты и процессы с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул	Определять возможные результаты работы алгоритма при данном множестве входных данных; определять возможные входные данные, приводящие к данному результату	Задачи на компьютере
25,26	Общие сведения о	Комбинированный	Константы и	Описывать в	Назначать	Проверочная

	языке программирования Паскаль. Программирование линейных алгоритмов		переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные	программе константы и переменные. Определять типы переменных, используемых в программе	переменным, используемым в программе соответствующие типы данных	работа
27	Решение задач по теме «Линейные алгоритмы»	Комбинированный	Программа с использованием линейных алгоритмов	Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений	Использовать линейные алгоритмы при решении задач на Паскале	Практическая работа №1
28,29	Программирование разветвляющихся алгоритмов	Комбинированный	Условный и составной операторы, способы записи ветвлений	Программировать разветвляющиеся алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений	Применять различные способы разветвляющихся алгоритмов для решения задач	Самостоятельная работа
30	Решение задач по теме: «Разветвляющиеся алгоритмы»	Комбинированный	Программа с использованием разветвляющихся алгоритмов	Разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе	Использовать разветвляющиеся алгоритмы при решении задач на Паскале	Практическая работа №1

				с использованием логических операций		
31	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Изучение нового материала	Условие продолжения цикла	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием продолжения работы	Формулирование условия для продолжения цикла	Фронтальный опрос
32	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Предметный профориентационный урок	Изучение нового материала	Условие окончания цикла	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	Формулирование условия для окончания работы цикла	Тест
33	Программирование циклов с заданным числом повторений	Комбинированный	Число повторений операторов цикла	Программировать задачи с циклом с параметром	Использование цикла с параметром для решения задач	Практическая работа №3
34	Контрольная работа «Программирование на языке Паскаль»	Обобщение и систематизация знаний	Алгоритмические конструкции	Применять полученные знания на практике при разработке программ на языке программирования Паскаль	Использование линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов для решения задач	Контрольная работа №4. Приложение 2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащегося	Планируемый результат	Виды контроля
Моделирование и формализация (9 часов)						
1	Техника безопасности. Моделирование. Этапы построения и классификация информационных моделей	Изучение нового материала. Проблемный урок	Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности	Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования	Использовать моделирование в практической деятельности	Устный опрос
2	Знаковые модели	Комбинированный урок	Словесные, математические, компьютерные математические модели	Преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с	Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей	Викторина

				поставленной задачей		
3	Графические информационные модели Практическая работа №1 «Построение дерева»	Комбинированный урок	Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.	Строить дерево игры	Использовать графы при решении некоторых классов задач	Практическая работа
4	Табличные информационные модели	Изучение нового материала	Таблицы типа «объект-свойство», «объект-объект». Понятие «весовая матрица»	Представлять данные в табличной форме	Использовать таблицы при решении задач	Проверочная работа
5	Реляционные базы данных	Комбинированный урок	Связи между таблицами. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента	Создавать однотоабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных	Иметь представление о записях и полях в реляционной базе данных. Классифицировать поля по типам	Самостоятельная работа
6	Система управления базами данных	Комбинированный урок	Система управления базами данных, таблица, форма,	Анализировать системы управления	Создавать структуру базы данных,	Фронтальный опрос

			запрос, условие отбора, отчет	базами данных. Устанавливать защиту базы данных	редактировать базу данных, выполнять сортировку	
7	Практическая работа №2 «Создание базы данных»	Комбинированный урок	Макет таблицы, количество полей, типы полей, количество записей, связь данных, ключевое поле	Создавать реляционную базу данных из нескольких таблиц. Осуществлять связи между таблицами по ключевым полям	Использовать СУБД для решения практических задач	Практическая работа
8	Практическая работа №3 «Запросы на выборку данных»	Комбинированный урок	Условия отбора в форме логических выражений, операции отношений	Создавать запросы на выборку данных. Применять запросы для поиска информации в базе данных по заданному условию	Использовать в запросах сложные логические выражения	Практическая работа
9	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	Обобщение и систематизация знаний	Моделирование и формализация. Реляционные базы данных	Применять полученные знания при разработке баз данных	Использовать компьютерное моделирование при решении практических задач	Контрольная работа №1. Приложение 3
Алгоритмизация и программирование (8 часов)						
10	Этапы решения задачи на компьютере	Изучение нового материала	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, выполнение расчетов	Отработать каждый этап решения задачи	Разбивать задачу на этапы	Устный опрос
11	Одномерные массивы. Описание, заполнение и вывод элементов массива	Комбинированный	Описание массива, способы заполнения массива, способы вывода элементов массива на экран	Владеть способами ввода и вывода элементов одномерного массива	Программировать одномерные массивы	Фронтальный опрос
12	Поиск и сортировка	Комбинированный	Поиск наибольшего	Находить заданные	Применять способы	Проверочная

	элементов массива		(наименьшего) элементов массива. Упорядочение (сортировка) элементов массива, сортировка выбором	элементы массива, количество и суммы элементов массива по заданному условию	сортировки элементов массива при решении задач	работа
13	Конструирование алгоритмов	Изучение нового материала	Последовательное построение алгоритма. Вспомогательный алгоритм. Формальные и фактические параметры. Рекурсивные алгоритмы	Разрабатывать алгоритм методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Строить вспомогательные алгоритмы	Иметь представление о вспомогательном алгоритме, различать формальные и фактические параметры	Устный опрос
14	Процедуры на языке Паскаль	Комбинированный	Подпрограмма, процедура, описание процедуры, варианты вызова процедуры	Программировать задачи с использованием подпрограмм (процедур)	Использовать вспомогательные алгоритмы (процедуры) для решения задач	Практическая работа
15	Функции на языке Паскаль	Комбинированный	Подпрограмма, функция, описание функции, раздел описания подпрограмм	Программировать задачи с использованием подпрограмм (функций)	Использовать вспомогательные алгоритмы (функции) для решения задач	Практическая работа
16	Алгоритмы управления	Изучение нового материала	Объект управления, управляющая система, алгоритм управления, обратная связь	Описывать кибернетическую модель управления	Иметь представление об обратной связи	Фронтальный опрос
17	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	Обобщение и систематизация знаний	Вспомогательные алгоритмы, одномерные массивы	Применять полученные знания на практике при решении практических задач	Использовать язык программирования Паскаль при решении различных типов задач	Контрольная работа №2. Приложение 3
Обработка числовой информации в электронных таблицах (10 часов)						
18	Электронные	Изучение нового	Табличный процессор,	Записывать	Определять	Устный опрос

	таблицы	материала	столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, строка заголовка, строка меню, рабочая область, лист, книга, строка ввода. Данные в ячейках: текст, число, формула. Основные режимы работы электронных таблиц	формулы по действующим правилам	условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач	
19	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Комбинированный	Признаки относительной, абсолютной и смешанной ссылок	Различать и применять различные типы ссылок при разработке электронной таблицы	Использовать различные типы ссылок при решении задач	Проверочная работа
20	Практическая работа №4 «Решение задач с использованием различных типов ссылок»	Комбинированный	Признаки относительной, абсолютной и смешанной ссылок	Применять различные типы ссылок при решении задач с помощью электронной таблицы	Иметь представление о возможностях электронной таблицы при решении задач	Практическая работа
21	Встроенные функции	Изучение нового материала	Мастер функций, категории встроенных функций, математические функции СУММ, МАК, МИН, СРЗНАЧ	Пользоваться мастером функций, определять встроенные функции по категориям	Использовать мастер функций при решении различных типов задач	Самостоятельная работа
22	Логические функции	Комбинированный	Логические операции НЕ, И, ИЛИ. Условная функция. Структура условной функции ЕСЛИ. Функции СЧЕЕСЛИ, СУММЕСЛИ	Использовать логические операции при составлении условной функции ЕСЛИ	Применять логические функции при решении практических задач	Устный опрос

23	Практическая работа №5 «Решение задач с использованием встроенных функций»	Комбинированный	Математические, текстовые, логические, статистические, финансовые функции, дата и время	Подбирать встроенную функцию для задач различного вида. Использовать правильный формат функций	Решать задачи с использованием встроенных функций, ориентироваться в категориях функций	Практическая работа
24	Сортировка и поиск данных	Изучение нового материала	Сортировка данных, основные способы выполнения сортировки, группировка данных, область сортировки	Применять сортировку данных по нескольким столбцам таблицы	Сортировать данные в таблице по условию задачи	Фронтальный опрос
25	Практическая работа №6 «Поиск данных с помощью фильтра»	Комбинированный	Фильтрация данных. Автофильтр, настраиваемый фильтр. Область фильтрации данных	Выделять область для фильтрации данных. Задавать определенные условия фильтра исходя из условия задачи	Использовать фильтрацию данных для отбора данных по заданному условию	Практическая работа
26	Практическая работа №7 «Построение диаграмм»	Комбинированный	Диаграмма, график. Типы диаграмм – гистограмма, круговая, ярусная. Ряды данных, категории	Выбирать тип диаграммы для решения различных типов задач и условий. Решать системы уравнений графическим методом в электронной таблице	Строить различные виды диаграмм по заданным диапазонам данных	Практическая работа
27	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронной таблице»	Обобщение и систематизация знаний	Работа с большими объемами числовой информации в электронной таблице. Вычисления по формулам	Применять полученные знания на практике при решении различных задач	Применять электронные таблицы для обработки большого объема числовой	Контрольная работа №3. Приложение 3

					информации	
Коммуникационные технологии (7 часов)						
28	Локальные и глобальные компьютерные сети	Изучение нового материала	Сообщение, канал связи, скорость передачи информации	Определять типологию локальных сетей, работать с протоколами передачи данных	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях	Фронтальный опрос
29	Практическая работа №8 «Скорость передачи данных»	Комбинированный	Формула для нахождения скорости передачи данных, объем передаваемого файла	Определять по предложенным данным скорость передачи информации	Решать задачи на определение скорости передачи информации	Практическая работа
30	Всемирная компьютерная сеть Интернет	Комбинированный	Интернет, проток, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP. Транспортный протокол, протокол маршрутизации	Восстанавливать IP-адрес компьютера по его фрагментам. Классифицировать доменную систему имен.	Решать задания с IP-адресом компьютера	Самостоятельная работа
31	Файловые архивы	Комбинированный	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса, авторизация, поисковые запросы. Адрес документа в Интернет	Восстанавливать адрес доступа к файлу по протоколу в сети Интернет	Осуществлять поисковые запросы в сети Интернет	Поиск информации
32	Электронная почта	Комбинированный	Электронная почта, почтовый ящик, почтовый сервер, адрес электронной почты, протокол SMTP – протокол передачи сообщений, POP3 – протокол почтового отделения. Почтовый клиент. Сервис мгновенного обмена	Создавать электронную почту и работать с ней	Пользоваться электронной почтой для получения и передачи сообщений	Практическая работа

33	Сетевой этикет	Изучение нового материала	Телеконференция, web-форумы, чат, сетевой этикет	Соблюдать правила сетевого взаимодействия и сетевого этикета	Иметь представление о сетевом взаимодействии и сетевом этике	Фронтальный опрс
34	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	Обобщение и систематизация знаний		Применять полученные знания на практике при решении различных задач		Контрольная работа №4. Приложение 3

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
Книгопечатная продукция	
<p>Учебники</p> <ul style="list-style-type: none"> • Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класса «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019г. • Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класса «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019г. • Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019г. <p>Методические пособия</p> <ul style="list-style-type: none"> • . Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, 2017г. 	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства	
<p>Электронные сопровождения к учебнику</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php • Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php • Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php <p>Информационные ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://school-db.informika.ru • http://inf.1september.ru/ • http://festival.1september.ru/subjects/11/ • http://comp-science.narod.ru 	
Технические средства обучения	
Компьютеры ученические	9 шт.
Ноутбук для учителя	1 шт.
Видеопроектор	1 шт.
Оборудование класса	
<p>Ученические столы двухместные с комплектом стульев Стол учительский Доска маркерная Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.</p>	<p>В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами</p>

Контрольная работа №1

Тест по теме: «Информация и информационные процессы»

Вариант 1

1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной;
- б) актуальной;
- в) достоверной;
- г) объективной;
- д) полной.

3. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

- а) полезной;
- б) актуальной;
- в) полной;
- г) достоверной;
- д) понятной.

4. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- в) быденную, производственную, техническую, управленческую;
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

5. Визуальной называют информацию, которая воспринимается человеком посредством:

- а) органов зрения;
- б) органами осязания (кожей);
- в) органом обоняния;
- г) органами слуха;
- д) органами восприятия вкуса.

6. Аудиоинформацией называют информацию, которая воспринимается посредством:

- а) органов зрения;
- б) органами осязания (кожей);
- в) органом обоняния;
- г) органами слуха;
- д) органами восприятия вкуса.

7. К аудиоинформации можно отнести информацию, которая передается посредством:

- а) переноса вещества;
- б) электромагнитных волн;
- в) световых волн;
- г) звуковых волн;
- д) знаковых моделей.

8. Примером политической информации может служить:

- а) правило в учебнике родного языка;
- б) параграф в учебнике литературы;

- в) статья о деятельности какой-либо партии в газете;
- г) задание по истории в дневнике;
- д) музыкальное произведение.

9. Что из ниже перечисленного можно отнести к средствам передачи звуковой (аудио) информации:

- а) книга;
- б) радио;
- в) журнал;
- г) плакат;
- д) газета.

10. В учебнике по математике одновременно хранится информация:

- а) исключительно числовая информацию.
- б) графическая, звуковая и числовая;
- в) графическая, текстовая и звуковая;
- г) только текстовая информацию;
- д) текстовая, графическая, числовая.

11. Примером информационных процессов могут служить:

- а) процессы строительства зданий и сооружений;
- б) процессы химической и механической очистки воды;
- в) процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;
- г) процессы производства электроэнергии;
- д) процессы извлечения полезных ископаемых из недр Земли.

12. Представления наших древних предков, отраженные в наскальных рисунках, дошли до нас благодаря носителям информации в виде:

- а) магнитного диска;
- б) каменной глыбы;
- в) электромагнитной волны;
- г) бумаги;
- д) акустической волны.

13. Алфавит некоторой знаковой системы состоит из 128 символов. Какое количество информации будет содержать предложение из 56 символов? Ответ записать в байтах

14. Каждый символ закодирован одним байтом. Оцените информационный объем следующего предложения в этой кодировке: «В одном километре 1000 метров».

- А) 16 килобайтов; б) 32 бита; в) 256 бит; г) 16 байтов.

15. Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?

16. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 10 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объем рассказа в Кбайтах, если каждый символ кодируется 16 битами.

Тест по теме: «Информация и информационные процессы»

Вариант 2

1. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- а) понятной;
- б) достоверной;
- в) объективной;
- г) полной;
- д) полезной.

2. Информацию, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называют:

- а) понятной;
- б) актуальной;
- в) достоверной;
- г) полезной;
- д) полной.

3. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- а) полной;
- б) полезной;
- в) актуальной;
- г) достоверной;
- д) понятной.

4. Известно, что наибольший объем информации человек получает при помощи:

- а) органов слуха;
- б) органов зрения;
- в) органов осязания;
- г) органов обоняния;
- д) вкусовых рецепторов.

5. К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая:

- а) запах духов;
- б) графические изображения;
- в) раскаты грома;
- г) вкус яблока;
- д) ощущение холода.

6. К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая:

- а) запах духов;
- б) графические изображения;
- в) раскаты грома;
- г) вкус яблока;
- д) ощущение холода.

7. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- б) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
- в) быденную, научную, производственную, управленческую;
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

8. Примером текстовой информации может служить:

- а) таблица умножения на обложке школьной тетради;
- б) иллюстрация в книге;
- в) правило в учебнике родного языка;
- г) фотография;
- д) музыкальное произведение.

9. Что из ниже перечисленного можно отнести к средствам хранения звуковой (аудио) информации:

- а) учебник по истории;
- б) вывеска с названием магазина;
- в) журнал;
- г) кассета с классической музыкой;
- д) газета.

10. Примером хранения числовой информации может служить:

- а) разговор по телефону;
- б) иллюстрация в книге;
- в) таблица значений тригонометрических функций;
- г) текст песни;
- д) графическое изображение на экране компьютера.

11. По области применения информацию можно условно разделить на:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
- б) социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- в) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- г) бытовую, научную, производственную, техническую, управленческую и пр.;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

12. Записная книжка обычно используется с целью:

- а) обработки информации;
- б) хранения информации;
- в) передачи информации;
- г) хранения, обработки и передачи информации;
- д) защиты информации от несанкционированного использования.

13. Алфавит некоторой знаковой системы состоит из 256 символов. Какое количество информации будет содержать предложение из 40 символов? Ответ записать в байтах.

14. Каждый символ закодирован одним байтом. Оцените информационный объем следующего предложения в этой кодировке: «В одном килограмме 1000 грамм».

- А) 16 килобайтов; б) 256 бит; в) 32 бита; г) 16 байтов.

15. Получено сообщение, информационный объем которого равен 64 битам. Чему равен этот объем в байтах?

16. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объем рассказа в Кбайтах, если каждый символ кодируется 8 битами.

Ответы:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант 1	в	б	в	г	а	г	г	в	б	д	в	б	49	в	4	40
Вариант 2	б	д	д	а	б	б	б	в	г	в	г	б	40	б	8	12

Контрольная работа №2

Тест по теме «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»

Вариант 1

1. Байт – это:

- а) Единица количества информации, изображаемая 0 или 1
- б) Средство изменить буквы в ОЗУ
- в) Последовательность из восьми бит
- г) Комбинация четырех шестнадцатеричных цифр
- д) Максимальная единица измерения количества информации

2. К расширениям графических файлов можно отнести:

- а) txt, doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat
- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

3. К расширениям готовых к исполнению программ можно отнести:

- а) txt, doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat
- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

4. Верное высказывание:

- а) Принтер – устройство кодирования
- б) Клавиатура – устройство ввода
- в) Монитор – устройство ввода
- г) CD- ROM – устройство кодирования информации

5. Минимально необходимый набор устройств для работы компьютера содержит:

- а) Принтер, системный блок, клавиатуру
- б) Системный блок, монитор, клавиатуру
- в) Процессор, мышь, монитор
- г) Принтер, винчестер, монитор, мышь

6. Манипулятор «мышь» это устройство:

- а) Вывода
- б) Ввода
- в) Считывания информации
- г) Сканирования информации
- д) Хранения информации

7. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программы пользователя во время работы
- б) записи особо ценных прикладных программ
- в) хранения постоянно используемых программ
- г) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов
- д) постоянного хранения особо ценных документов

8. При отключении компьютера информация стирается

- а) из оперативной памяти
- б) из ПЗУ
- в) на магнитном диске
- г) на компакт-диске

9. Какое действие не рекомендуется производить при включенном компьютере?

- а) вставлять/вынимать дискету
- б) отключать/подключать внешние устройства

- в) перезагружать компьютер, нажимая на кнопку RESET
- г) перезагружать компьютер, нажимая на клавиши CTRL – ALT – DEL

10. Полный путь файлу: c:\books\raskaz.txt. Каково имя файла?

- а) books\raskaz
- б) raskaz.txt
- в) books\raskaz.txt
- г) txt

11. Чему равен 1 Мбайт?

- а) 1000000 бит
- б) 1000000 байт
- в) 1024 Кбайт
- г) 1024 байт

12. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...

- а) установки курсора в определенное положение
- б) сохранения файла
- в) распечатки файла
- г) выделения фрагмента текста

13. В целях сохранения информации CD-ROM диски необходимо оберегать от...

- а) холода
- б) загрязнения
- в) магнитных полей
- г) перепадов атмосферного давления

14. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...

- а) работы с файлами
- б) форматирования диска
- в) выключения компьютера
- г) печати на принтере

15. Как происходит заражение «почтовым» вирусом?

- а) при открытии зараженного файла, присланного с письмом по e-mail
- б) при подключении к почтовому серверу
- в) при подключении к web-серверу, зараженному «почтовым» вирусом
- г) при получении с письмом, присланном по e-mail, зараженного файла

16. Компьютерным вирусом является ...

- а) программа проверки и лечения дисков;
- б) любая программа, созданная на языках низкого уровня;
- в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;
- г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;

Вариант 2

1. Найдите ошибку. Файл – это:

- а) Любая информация, записанная на технические носители под определенным именем
- б) Программа, записанная на диск
- в) Документ, записанный на диск
- г) Любая информация, записанная в оперативной памяти компьютера

2. К расширениям текстовых файлов можно отнести:

- а) txt, doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat

- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

3. К расширениям готовых к исполнению программ можно отнести:

- а) txt , doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat
- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

4. Верное высказывание:

- а) Принтер – устройство ввода/вывода
- б) CD- ROM – устройство вывода
- в) Компакт-диск – устройство для хранения информации
- г) Клавиатура устройство ввода/вывода
- д) Монитор – устройство ввода

5. Об оперативной памяти компьютера можно сказать:

- а) Сохраняется при выключении ПК
- б) Очищается при выключении ПК
- в) Это – память, которая используется для ускорения работы ПК
- г) Участок памяти, где находится операционная система

6. Компьютер это -

- а) электронное вычислительное устройство для обработки чисел
- б) устройство для хранения информации любого вида
- в) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией
- г) устройство для обработки аналоговых сигналов

7. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти

- а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера
- б) объемом хранения информации
- в) возможность защиты информации
- г) способами доступа к хранимой информации

8. Файл – это

- а) элементарная информационная единица, содержащая последовательность байтов и имеющая уникальное имя
- б) объект, характеризующихся именем, значением и типом
- в) совокупность индексированных переменных
- г) совокупность фактов и правил

9. Расширение файла, как правило, характеризует:

- а) время создания файла
- б) объем файла
- в) место, занимаемое файлом на диске
- г) тип информации, содержащейся в файле
- д) место создания файла

10. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT

Каково полное имя файла?

- а) C:\DOC\PROBA.TXT
- б) PROBA.TXT
- в) DOC\PROBA.TXT
- г) TXT

11. Чему равен 1 Мбайт?

- а) 1000000 бит
- б) 1000000 байт

в) 1024 Кбайт

г) 1024 байт

12. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся...

а) линия, круг, прямоугольник

б) карандаш, кисть, ластик

в) выделение, копирование, вставка

г) наборы цветов (палитра)

13. В целях сохранения информации CD-ROM диски необходимо оберегать от...

а) холода

б) загрязнения

в) магнитных полей

г) перепадов атмосферного давления

14. Что необходимо иметь для проверки на вирус жесткого диска

а) защищенную программу

б) загрузочную программу

в) файл с антивирусной программой

г) антивирусную программу, установленную на компьютер

15. Как вирус может появиться в компьютере?

а) при работе компьютера в сети ;

б) при решении математической задачи;

в) при работе с макросами;

г) самопроизвольно;

16. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться ...

а) графические файлы

б) программы и документы

в) звуковые файлы

г) видеофайлы

Ответы:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант 1	в	д	в	б	б	б	г	а	б	б	в	г	г	а	а	г
Вариант 2	г	а	в	в	б	в	а	б	г	а	в	в	г	г	б	б

Контрольная работа №3

Тест по теме: «Обработка графической информации»

1. К устройствам ввода графической информации относится:

- а) принтер
- б) монитор
- в) мышь
- г) видеокарта

2. К устройствам вывода графической информации относится:

- а) сканер
- б) монитор
- в) джойстик
- г) графический редактор

3. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:

- а) курсор
- б) символ
- в) пиксель
- г) линия

4. Пространственное разрешение монитора определяется как:

- а) количество строк на экране
- б) количество пикселей в строке
- в) размер видеопамати
- г) произведение количества строк изображения на количество точек в строке

5. Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов:

- а) красного, синего, зелёного
- б) красного, жёлтого, синего
- в) жёлтого, голубого, пурпурного
- г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового

6. Глубина цвета — это количество:

- а) цветов в палитре
- б) битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
- в) базовых цветов
- г) пикселей изображения

7. Видеопамять предназначена для:

- а) хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора
- б) хранения информации о количестве пикселей на экране монитора
- в) постоянного хранения графической информации
- г) вывода графической информации на экран монитора

8. Графическим объектом не является:

- а) рисунок
- б) текст письма
- в) схема
- г) чертёж

9. Графический редактор — это:

- а)устройство для создания и редактирования рисунков
- б)программа для создания и редактирования текстовых изо-бражений
- в)устройство для печати рисунков на бумаге
- г)программа для создания и редактирования рисунков

10.Достоинство растрового изображения:

- а)чёткие и ясные контуры
- б)небольшой размер файлов
- в)точность цветопередачи
- г)возможность масштабирования без потери качества

11.Векторные изображения строятся из:

- а)отдельных пикселей
- б)графических примитивов
- в)фрагментов готовых изображений
- г)отрезков и прямоугольников

12.Растровым графическим редактором НЕ является:

- а) Gimp
- б) Paint
- в) Adobe Photoshop
- г) CorelDraw

13.Несжатое растровое изображение размером 64 x 512 пикселей занимает 32 Кб памяти. Каково

максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- А) 8
- б)16
- в)24
- г)256

14.Некое растровое изображение было сохранено в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок. Во сколько раз будет меньше информационный объём файла p2.bmp, если в нём это же изображение сохранить как 16-цветный рисунок?

- А) 1,5
- б) 6
- в) 8
- г) размер файла не изменится

15.Сканируется цветное изображение размером 25 x 30 см. Разрешающая способность сканера

300 x 300 dpi, глубина цвета —3 байта. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

- А) примерно 30 Мб
- б) примерно 30 Кб
- в) около 200 Мб
- г) примерно 10 Мб

16.Рассчитайте объём видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения,

занимающего весь экран монитора с разрешением 1280 x 1024 и палитрой из 65 536 цветов.

- А) 2560 битов
- б) 2,5 Кб
- в) 2,5 Мб
- г) 256 Мб

Ответы:

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	в	б	в	г	а	б	а	б	г	в	б	г	г	б	а	в

Контрольная работа №4

Тест по теме: «Обработка текстовой информации»

1. Что пропущено в ряду: «Символ — ... — строка — фрагмент текста» :

- а) слово
- б) предложение
- в) абзац
- г) страница

2. Меню текстового редактора — это:

- а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом
- б) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- в) окно, через которое текст просматривается на экране
- г) информация о текущем состоянии текстового редактора

3. Укажите основную позицию пальцев на клавиатуре:

- а) ФЫВА — ОЛДЖ
- б) АБВГ — ДЕЁЖ
- в) ОЛДЖ — ФЫВА

4. Информация о местоположении курсора указывается:

- а) в строке состояния текстового редактора
- б) в меню текстового редактора
- в) в окне текстового редактора
- г) на панели задач

5. Иван набирал текст на компьютере. Вдруг все буквы у него стали вводиться прописными. Что произошло?

- А) сломался компьютер
- б) произошёл сбой в текстовом редакторе
- в) случайно была нажата клавиша CapsLock
- г) случайно была нажата клавиша NumLock

6. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- А) Пора, что железо: куй, поколе кипит!
- Б) Пора, что железо: куй, поколе кипит!
- В) Пора, что железо: куй , поколе кипит!
- Г) Пора , что железо : куй , поколе кипит !

7. Таня набирает на компьютере очень длинное предложение. Курсор уже приблизился к концу строки, а девочка должна ввести ещё несколько слов. Что следует предпринять Тане для того, чтобы продолжить ввод предложения на следующей строке?

- А) нажать клавишу Enter
- б) перевести курсор в начало следующей строки с помощью курсорных стрелок

- в)продолжать набор текста, не обращая внимания на конец строки, — на новую строку курсор перейдет автоматически
- г)перевести курсор в начало следующей строки с помощью мыши
- 8.Что произойдёт при нажатии клавиши Enter, если курсор находится внутри абзаца?
- А)курсor переместится на следующую строку абзаца
- б)курсor переместится в конец текущей строки
- в)абзац разобьётся на два отдельных абзаца
- г)курсor останется на прежнем месте
- 9.Редактирование текста представляет собой:
- а)процесс внесения изменений в имеющийся текст
- б)процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
- в)процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- г)процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
10. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чёрточкой: МО|АНИТОР. Чтобы исправить ошибку, следует нажать клавишу:
- а) Delete
- б) Backspace
- в) Delete или Backspace
11. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чертой: ДИАГРАММ|МА. Чтобы исправить ошибку, следует нажать клавишу:
- а) Delete
- б) Backspace
- в) Delete или Backspace
- 12.При работе с текстом клавиша Insert служит для:
- а)переключения режима вставка/замена
- б)переключения режима набора букв строчные/прописные
- в)переключения раскладки клавиатуры русская/латинская
- г)удаления символа слева от курсора
- 13.Чтобы курсор переместился в начало текста, нужно нажать:
- а) Ctrl + Home
- б) Esc
- в) Caps Lock
- г) Page Up
- 14.Фрагмент текста — это:
- а) слово
- б) предложение
- в) непрерывная часть текста
- г) абзац
- 15.Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:
- а)выделение копируемого фрагмента
- б)выбор соответствующего пункта меню
- в)открытие нового текстового окна
- 16.Буфер обмена — это:
- а) раздел оперативной памяти
- б) раздел жёсткого магнитного диска
- в) часть устройства ввода
- г) раздел ПЗУ
- 17.Для чего предназначен буфер обмена?
- А)для длительного хранения нескольких фрагментов текста и рисунков
- б)для временного хранения копий фрагментов или удалённых фрагментов

в) для исправления ошибок при вводе команд

г) для передачи текста на печать

18. Сколько слов будет найдено в процессе автоматического поиска в предложении:

«Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задать слово «ель»?

а) 0 б) 1 в) 2 г) 3

19. Для считывания текстового файла с диска необходимо указать:

а) размеры файла

б) имя файла

в) дату создания файла

20. В некоем текстовом процессоре можно использовать только один шрифт и два варианта начертания — полужирное начертание и курсив. Сколько различных начертаний символов можно получить?

А) 2 б) 3 в) 4 г) 6

21. Укажите «лишнее»:

а) вставка

б) изменение начертания

в) изменение цвета

г) выравнивание

22. 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»:

а) 92 бита б) 220 битов

в) 456 битов г) 512 битов

23. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode, оцените информационный

объем следующей фразы:

«В шести литрах 6000 миллилитров»:

а) 1024 байта б) 1024 бита

в) 512 байтов г) 512 битов

24. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на

русском языке, первоначально записанного в 16-битовом коде Unicode, в 8-битовую кодировку

КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 битов. Какова длина сообщения

в символах?

А) 50 б) 100 в) 200 г) 800

25. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 10 Кбайт. Сколько страниц

займет этот текст, если на странице размещается 40 строк по 64 символа в строке?

А) 4 б) 40 в) 160 г) 256

26. Этап подготовки текстового документа, на котором он заносится во внешнюю память, называется:

а) копированием

б) сохранением

в) форматированием

г) вводом

27. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде:

а) файла

б) таблицы кодировки

в) каталога

г) папки

28. Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют

текстовые документы?

А) TXT

б) DOC

в) ODT

г) RTF

д) PPT

Ответы:

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	а	а	а	а	в	б	в	в	а	а	в	а	а	в	а
Задание	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Ответ	а	б	г	а	в	б	в	г	г	б	б	а	д		

Контрольная работа №5 «Итоговое тестирование»

1 вариант

При выполнении заданий этой части из четырёх предложенных вам вариантов выберите один верный.

4. Сведения об объектах окружающего нас мира это:

1. информация
 2. объект
 3. предмет
 4. информатика
2. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
1. понятной
 2. полной
 3. полезной
 4. актуальной
5. Наибольший объем информации человек получает при помощи:
1. органов слуха
 2. органов зрения
 3. органов обоняния
 4. органов осязания
6. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах ASCII) занимает в памяти персонального компьютера:
1. 1 байт
 2. 1 Кб
 3. 2 байта
 4. 1 бит
7. Измерение температуры представляет собой
1. процесс хранения
 2. процесс передачи
 3. процесс получения
 4. процесс защиты
8. Что такое 1 байт?
1. 1024 Кбайт
 2. 4 бит
 3. 8 бит
 4. 10 Мбайт
7. Алфавит азбуки Морзе состоит:
1. нулей и единиц
 2. из точек и тире
 3. из 10 различных знаков
 4. из одного знака

8. 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
9. 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
10. 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
11. 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
12. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:
1. плоттер;
 2. стример;
 3. драйвер;
 4. сканер;
13. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?
1. процессор
 2. монитор
 3. клавиатура
 4. магнитофон
14. 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
15. Драйвер – это
1. устройство длительного хранения информации
 2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
 3. устройство ввода
 4. устройство вывода
9. Операционные системы входят в состав:
1. системы управления базами данных
 2. систем программирования
 3. прикладного программного обеспечения
 4. системного программного обеспечения
10. Что такое компьютерный вирус?
1. прикладная программа
 2. системная программа
 3. программы, которые могут «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
 4. база данных
11. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по
1. алгоритмам маскировки
 2. образцам их программного кода
 3. среде обитания
 4. разрушающему воздействию
19. Что делает невозможным подключение компьютера к глобальной сети:
1. тип компьютера
 2. состав периферийных устройств
 3. отсутствие дисководов
 4. отсутствие сетевой карты
20. Учебник по математике содержит информацию следующих видов:

1. графическую, текстовую и звуковую
 2. графическую, звуковую и числовую
 3. исключительно числовую информацию
 4. графическую, текстовую и числовую
211. Установите соответствие между видами информации процессов и реализующими их действиями.
- 1) Звуковая (а) Косой взгляд
 - 2) Зрительная (б) Запах духов
 - 3) Тактильная (в) Поглаживание кошки
 - 4) Обоняние (г) Раскат грома
 - 5) Вкусовая (д) Поедание конфеты
22. Декодируй слова с помощью кода Цезаря.
- 1) НЬЩЭ а) Азбука
 - 2) БИВФЛБ в) Текст
 - 3) БМХБГЙУ б) Класс
 - 4) ЛМБТТ г) Алфавит
 - 5) УЁЛТУ д) Мышь
23. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.
- а) Сканер
 - б) Принтер
 - в) Плоттер
 - г) Монитор
 - д) Микрофон
 - е) Колонки
24. 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 |
25. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

2 вариант

При выполнении заданий этой части из четырёх предложенных вам вариантов выберите один верный.

12. Предмет информатики-это:

1. язык программирования
 2. устройство робота
 3. способы накопления, хранения, обработки, передачи информации
 4. информированность общества
2. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют
1. понятной
 2. полной
 3. полезной
 4. достоверной
13. Информация по способу ее восприятия подразделяется на:
1. социальную, технологическую, генетическую, биологическую
 2. текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную
 3. зрительную, слуховую, тактильную, обонятельную, вкусовую
 4. научную, производственную, техническую, управленческую
14. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:
1. 1 байт
 2. 1 Кб
 3. 2 байта
 4. 2 бита
15. Шантаж с использованием компрометирующих материалов есть процесс

1. декодирования информации
2. кодирования информации
3. поиска информации

4. использования информации (уголовно наказуемый)

16. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 1 бод | 3. 256 байт |
| 2. 1 бит | 4. 1 байт |

7. В какой системе счисления работает компьютер?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. в двоичной | 3. в десятичной |
| 2. в шестнадцатеричной | 4. все ответы правильные |

8. 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 | 3. 8 Кбайт |
| 2. 608 бит | 4. 123 байта |

9. 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 | 3. 44 байта |
| 2. 704 бита | 4. 704 байта |

10. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 200 бит | 3. 220 байт |
| 2. 200 байт | 4. 250 байт |

11. Корпуса персональных компьютеров бывают:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. горизонтальные и вертикальные | 3. ручные, роликовые и планшетные |
| 2. внутренние и внешние | 4. матричные, струйные и лазерные |

12. Сканеры бывают:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. горизонтальные и вертикальные | 3. ручные, роликовые и планшетные |
| 2. внутренние и внешние | 4. матричные, струйные и лазерные |

13. Принтеры не могут быть:

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

14. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

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

15. 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

17. Операционная система:

1. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
2. система математических операций для решения отдельных задач
3. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
4. программа для сканирования документов

18. Какие файлы заражают макро-вирусы?

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. исполнительные; | 3. файлы документов Word и электронных таблиц Excel; |
| 2. графические и звуковые; | 4. html документы. |

19. На чем основано действие антивирусной программы?

1. на ожидании начала вирусной атаки

2. на сравнение программных кодов с известными вирусами
 3. на удалении заражённых файлов
 4. на создании вирусов
19. Устройство, производящее преобразование аналоговых сигналов в цифровые и обратно, называется:
1. сетевая карта
 2. модем
 3. процессор
 4. адаптер
20. К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (в сравнении с пишущей машинкой) следует назвать:
1. возможность многократного редактирования текста
 2. возможность более быстрого набора текста
 3. возможность уменьшения трудоёмкости при работе с текстом
 4. возможность использования различных шрифтов при наборе текста
21. Установите соответствие между видами информации процессов и реализующими их действиями.
- | | |
|----------|----------|
| 1) БУКВА | а) ХПСНБ |
| 2) ФОРМА | в) ВФЛГБ |
| 3) БЛЕСК | б) ЧЙХСБ |
| 4) ЦИФРА | г) ГПСПО |
| 5) ВОРОН | д) ВМЁТЛ |
22. Что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.
- а) Сканер
 - б) Принтер
 - в) Плоттер
 - г) Монитор
 - д) Микрофон
 - е) Колонки

23. 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

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

Ответы:

Вариант 1

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	1	1	1	1	3	3	2	3	1	2	1	4	2	4	2
Задание	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
Ответ	4	3	2	4	4	1г2а3в4б5д	1д2а3г4б5в	бвге	1гд2аб	88					

Вариант 2

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	3	4	3	3	4	2	1	2	2	4	1	3	1	2	1
Задание	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
Ответ	1	3	2	2	1	1г2б3а4в5д	бг	1гд2аб	10						

Система оценивания:

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.

Приложение 2

Контрольная работа №1 «Системы счисления»

Вариант № 1

Задание 1. Выполните арифметические действия (сложение и вычитание) со следующей группой чисел:

а) 1011101101_2 и 111111_2 ;

б) 1010111011010_2 и 11001101_2 ;

Результаты подсчетов переведите в десятичную систему счисления!

Задание 2. Выполните арифметические действия (умножение и деление) со следующей группой чисел:

а) 11000000001_2 и 111_2 ;

б) 10110010001_2 и 101_2 ;

Результаты подсчетов переведите в десятичную систему счисления!

Задание 3. Переведите данные числа в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.

А) 10101010110_2 ;

Б) 101011101010111101_2 ;

В) 101000111001101_2 .

Задание 4. Переведите данные числа из десятичной системы счисления в двоичную:

а) 123_{10} ;

б) 151_{10} ;

в) 77_{10} ;

г) 96_{10} .

Критерии оценивания. Контрольная работа содержит 20 примеров на подсчеты. За каждый пример Вы получаете 0,25 баллов.

20 правильных ответов – оценка «5» (5 баллов);

15 – 19 правильных ответов – оценка «4» (3,75 – 4,75 баллов);

10 – 14 правильных ответов – оценка «3» (2,5 – 3,5 баллов);

Менее 10 правильных ответов – оценка «2» (<2,5 баллов).

Контрольная работа по теме «Системы счисления»

Вариант № 2

Задание 1. Выполните арифметические действия (сложение и вычитание) со следующей группой чисел:

а) 1110111010_2 и 11001101_2 ;

б) 11101111011101_2 и 100000111101_2 ;

Результаты подсчетов переведите в десятичную систему счисления!

Задание 2. Выполните арифметические действия (умножение и деление) со следующей группой чисел:

а) 10001110001_2 и 101_2 ;

б) 111101100101_2 и 111_2 ;

Результаты подсчетов переведите в десятичную систему счисления!

Задание 3. Переведите данные числа в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.

А) 110111010101101_2 ;

Б) 10000011010110010110_2 ;

В) 10001010001010110_2 .

Задание 4. Переведите данные числа из десятичной системы счисления в двоичную:

а) 147_{10} ;

- б) 111_{10} ;
- в) 56_{10} ;
- г) 98_{10} .

Критерии оценивания. Контрольная работа содержит 20 примеров на подсчеты. За каждый пример Вы получаете 0,25 баллов.

- 20 правильных ответов – оценка «5» (5 баллов);
- 15 – 19 правильных ответов – оценка «4» (3,75 – 4,75 баллов);
- 10 – 14 правильных ответов – оценка «3» (2,5 – 3,5 баллов);
- Менее 10 правильных ответов – оценка «2» (<2,5 баллов).

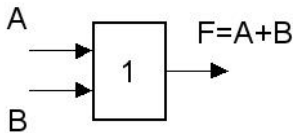
Контрольная работа №2 «Элементы алгебры логики»

Вариант 1

1. Постройте таблицу истинности и логическую схему для функции $F = \neg A \vee \neg B \vee C$

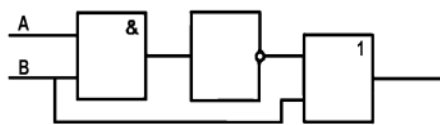
2. Постройте логическую схему для функции $F = (A \vee \neg B) \wedge C$

3. Как называется логический элемент, приведённый на рисунке?



а) конъюнктор; б) инвертор; в) дизъюнктор; г) формализация

4. Какому логическому выражению соответствует данная схема? Постройте таблицу истинности для логического выражения, соответствующего этой схеме.



а) $\neg(A \& B) \vee B$; б) $(\neg A \vee \neg B) \& B$; в) $\neg(A \vee B) \& B$; г) $(\neg A \vee B) \& A$.

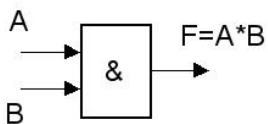
5. Докажите равенство: $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C)$.

Вариант 2

1. Постройте таблицу истинности и логическую схему для функции $F = A \wedge \neg B \wedge \neg C$

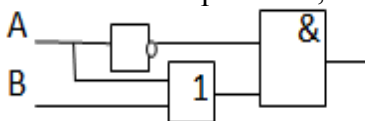
2. Постройте логическую схему для функции $F = A \vee (B \wedge \neg C)$

3. Как называется логический элемент, приведённый на рисунке?



а) конъюнктор; б) инвертор; в) дизъюнктор; г) формализация

4. Какому логическому выражению соответствует данная схема? Постройте таблицу истинности для логического выражения, соответствующего этой схеме.



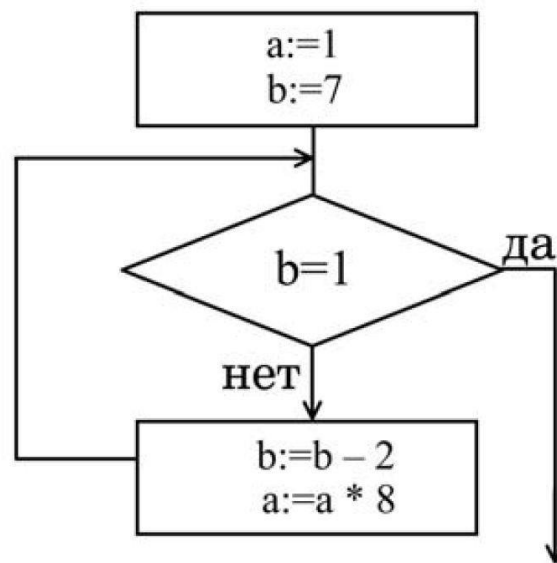
а) $\neg A \& (B \vee A)$; б) $(\neg A \vee \neg B) \& B$; в) $\neg(A \vee B) \& B$; г) $(\neg A \vee B) \& A$.

20. Докажите равенство: $(A \wedge B) \wedge C = A \wedge (B \wedge C)$.

Контрольная работа №3 «Алгоритмы и исполнители»

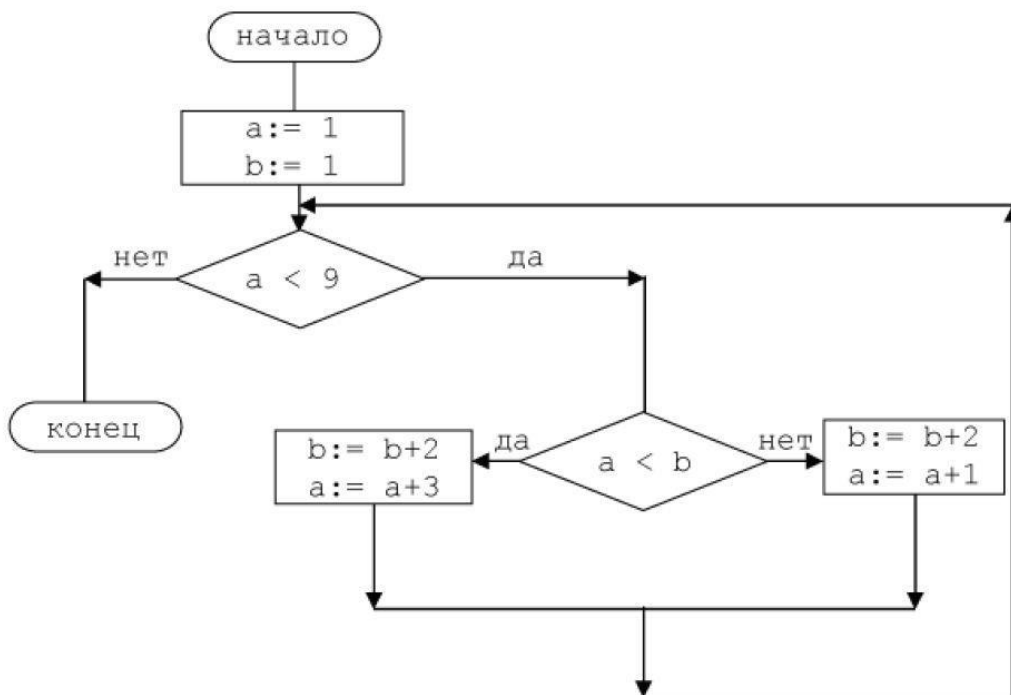
Вариант 1.

1. Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента алгоритма:



Примечание: знаком * обозначено умножение, знаком := обозначена операция присваивания.

2. Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма:



3. Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы.

```
A := 30
b := 6
a := a * 3 / b
если a < b
то c := 2 * a - 10 * b
иначе c := 2 * a + 10 * b
все
```

4. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 6*12 + 3;
b := a div 10 + 5;
a := b mod 10 + 1;
c := a*a + b*b - a / 2 * b;
```

5. Запишите значение переменной s , полученное в результате работы следующей программы.

```
Алг
нач
цел s, k
s := 0
нц для k от 3 до 7
s := s + 6
кц
вывод s
кон
```

6. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда **Сместиться на $(2, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.*

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раз

Команда1 Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(2, 1)$ Конец

Сместиться на $(-6, -4)$

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

7. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Чере-

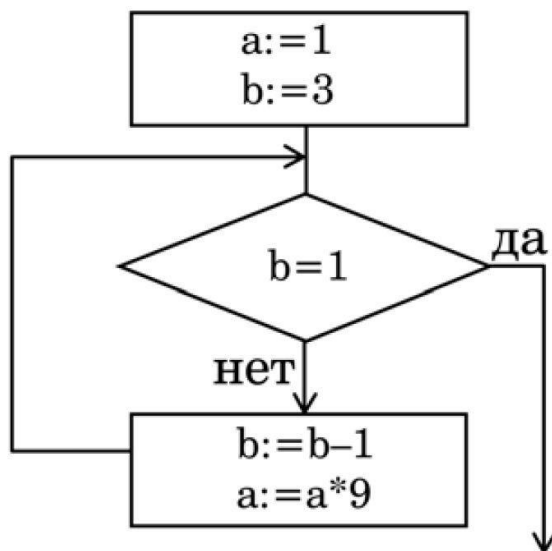
пашки на n шагов в направлении движения; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 5 [Вперёд 80 Направо 90]**. Какая фигура появится на экране?

- 1) незамкнутая ломаная линия
- 2) правильный девятиугольник
- 3) правильный пятиугольник
- 4) правильный четырёхугольник

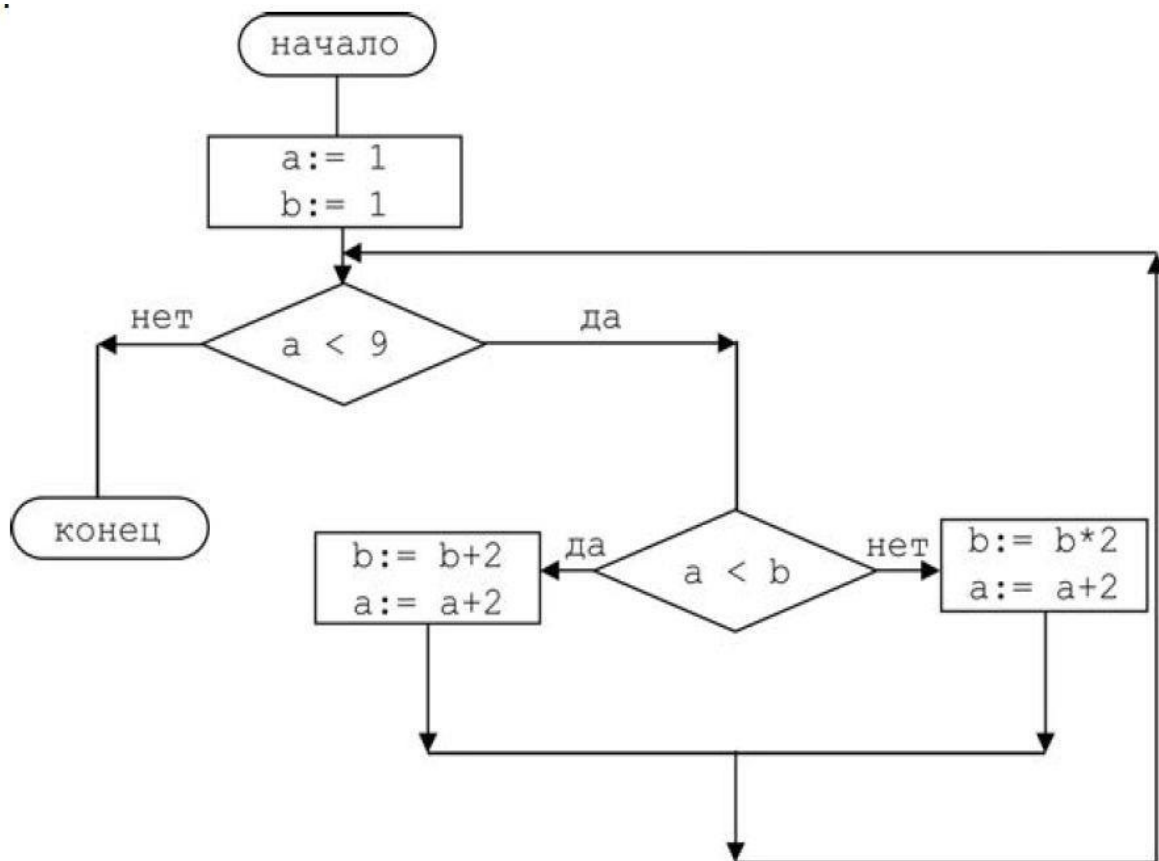
Вариант 2.

1. Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента алгоритма:



Примечание: знаком * обозначено умножение, знаком := обозначена операция присваивания.

2. Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма:



3. Определите значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы.

$A := 40$

$b := 6$

$a := a * 3 / b$

если $a > b$

то $s := a + 5 * b$

иначе $s := a - 5 * b$

все

4. Определите значение целочисленной переменной s после выполнения фрагмента программы:

$a := 1819;$

$b := (a \text{ div } 100) * 10 + 9;$

$a := (10 * b - a) \text{ mod } 100;$

$s := a + b;$

5. Запишите значение переменной s , полученное в результате работы следующей программы.

Алг

нач

цел s, k

$s := 0$

нц для k от 4 до 8

$s := s + 7$

кц

вывод s

кон

6. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда **Сместиться на $(2, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Команда1 Сместиться на $(1, 3)$ Сместиться на $(1, -2)$ Конец

Сместиться на $(3, 9)$

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

7. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 120]**. Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный шестиугольник
- 2) незамкнутая ломаная линия
- 3) правильный семиугольник
- 4) правильный треугольник

Контрольная работа №4 «Программирование на языке Паскаль»

Вариант 1

1. Что входит в состав алфавита языка программирования Паскаль?
2. Определить периметр квадрата со стороной a .
3. Определить, находится ли точка с координатами x, y в 1 четверти координатной плоскости.
4. Вычислить и вывести все значения y по формуле $y=4x$ для всех целых значений x от 1 до n

Вариант 2

1. Какую структуру имеет программа, записанная на Паскале?
2. Определить периметр прямоугольника со сторонами a, b .
3. Определить и вывести большее из двух заданных чисел
4. Вычислить и вывести все значения y по формуле $y=4-x$ для всех целых значений x от 1 до n

Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»

5. 3

Вариант 1

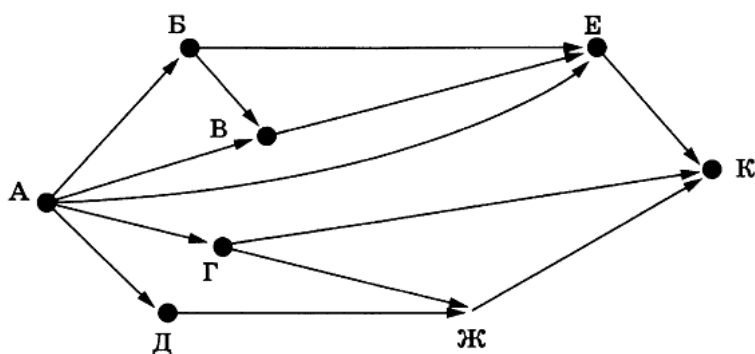
1. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

2. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет).

	A	B	C	D	E	F
A			2	1		8
B			1			3
C	2	1				5
D	1				1	4
E				1		6
F	8	3	5	4	6	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

3. На рисунке - схема дорог, связывающая города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



4. В таблице представлены сведения о библиотечном фонде школы.

Автор	Год рождения	Количество книг в библиотеке	Жанр
И.Ф. Анненский	1855	2	Поэзия
С.А. Есенин	1895	40	Поэзия

Н.М. Рубцов	1936	5	Поэзия
К.М. Симонов	1915	10	Поэзия
И.С. Тургенев	1818	50	Проза
Ф.М. Достоевский	1821	77	Проза
И.А. Гончаров	1812	28	Проза
А.А.Фадеев	1901	12	Проза
А.Н. Плещеев	1825	9	Поэзия

Сколько записей в таблице удовлетворяют условию:
(Год рождения < 1915) И (Жанр = «Поэзия»)?

5. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Наименование товара	Цена	Количество
1	Монитор	7654	20
2	Клавиатура	1340	26
3	Мышь	235	10
4	Принтер	3770	8
5	Колонки акустические	480	16
16	Сканер планшетный	2880	10

На какой позиции окажется товар «сканер планшетный», если произвести сортировку данных по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?

Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»
Вариант 2

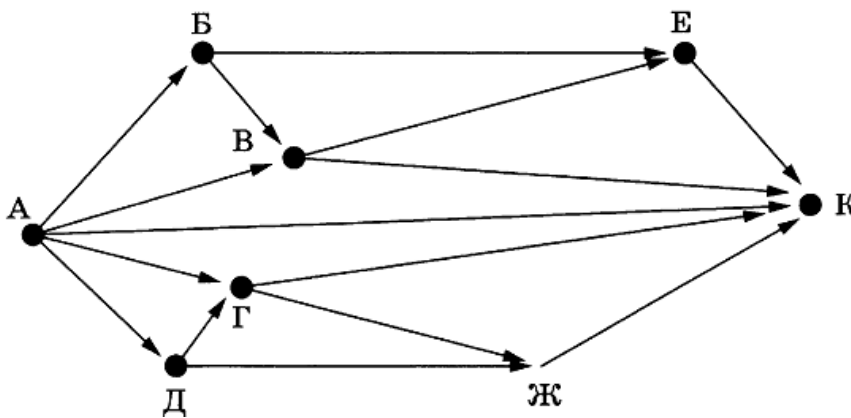
1. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: количество девочек, занимающихся танцами; возраст учеников, увлекающихся плаванием; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

2. Между городами А, В, С, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет).

	А	В	С	D	E
А		2	6	4	
В	2		2		9
С	6	2		1	6
D	4		1		
E		9	6		

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и E (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

3. На рисунке - схема дорог, связывающая города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



4. В таблице представлены сведения о животных зоопарка.

Название животного	Место обитания	Масса тела	Продолжительность жизни
Трубкозуб	Африка	60	18
Тапир	Азия	200	30

Утконос	Австралия	2	10
Жираф	Африка	1000	25
Окапи	Африка	250	30
Капибара	Америка	50	10
Кабарга	Азия	15	5
Росомаха	Азия	20	10
Коала	Австралия	10	12

Сколько записей в таблице удовлетворяют условию:
(Продолжительность жизни > 10) ИЛИ (Место обитания = «Америка»)?

5. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Наименование товара	Цена	Количество
1	Карандаш	5	60
2	Линейка	18	7
3	Папка	20	32
4	Ручка	25	40
5	Тетрадь	15	500

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию:
(ЦЕНА > 20) ИЛИ (ПРОДАНО < 50)?

Ответы

Вариант 1

1. Имя, фамилия, пол, увлечение, возраст.
2. 5
3. 7
4. 3
5. 3

Вариант 2

1. Имя, фамилия, пол, увлечение, возраст.
2. 3
3. 11
4. 6

Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»

Вариант №1

№1. Проанализируй готовую программу, ответь на вопросы:

- А) каково имя массива?
- Б) сколько в нем элементов?
- В) элементы какого типа записаны в массив?
- Г) как введены данные в массив?
- Д) чему может быть равен наибольший элемент массива при таком способе ввода?
- Е) какую задачу решает программа?

```

program zadacha;
var a:array[1..20] of integer;
i,max,min,r: integer;
begin
randomize;
for i:=1 to 20 do begin
a[i]:=random(50);
writeln('a[' ,i, ']=' ,a[i]);
end;
min:=a[1]; max:=a[1];
for i:=1 to 20 do begin
if a[i]<min then min:=a[i];
if a[i]>max then max:=a[i];
end;
r:=max-min;
writeln('r=' ,r);
end.
    
```

№2. Запишите значения элементов массива, сформированного следующим образом.

```
for i:=1 to 7 do a[i]:=i*i-4;
```

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>a[i]</i>							

№3. Что будет выведено на экран после выполнения программы. Реши табличным способом.

```

Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
Dat[1] := 16; Dat[2] := 20;
Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;
Dat[5] := 14; Dat[6] := 21;
Dat[7] := 28; Dat[8] := 12;
Dat[9] := 15; Dat[10] := 35;
m := 0;
for k := 1 to 10 do
if Dat[k]>m then
begin
m := Dat[k]
end;
writeln(m);
End.
    
```

№4. Реши методом вычислений.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Команда1 Сместиться на (3, 3) Сместиться на (1, -2)

Конец

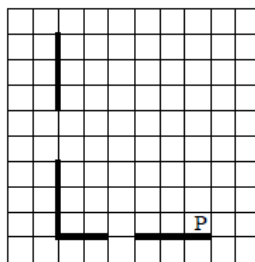
Сместиться на (-8, 12)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку.

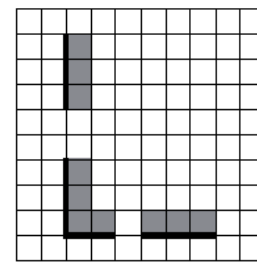
Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

- 1) Сместиться на (-2, -4)
- 2) Сместиться на (4, -13)
- 3) Сместиться на (2, 4)
- 4) Сместиться на (-8, -16)

№5. Напиши алгоритм для исполнителя Робот, чтобы он прошел вдоль стен и закрасил клетки как показано на рисунке. Помни, что Робот, наткнувшись на стену, разрушается!



До выполнения алгоритма



После выполнения алгоритма

№6*. Напиши программу для создания массива **a** из десяти целых чисел, элементы которого вводятся с клавиатуры. В программе подсчитать k — количество элементов массива, значение которых превышает 12.

Вариант №2

№1. Проанализируй готовую программу, ответь на вопросы:

- А) каково имя массива?
- Б) сколько в нем элементов?
- В) элементы какого типа записаны в массив?
- Г) как введены данные в массив?
- Д) чему может быть равен наименьший элемент массива при таком способе ввода?
- Е) какую задачу решает программа?

```

program a78;
  var i, s: integer; sr: real;
  const a: array [1..6] of integer = (1, 7, 3,
                                         6, 0, 10);
begin
  s:=0;
  for i:=1 to 6 do
    s:=s+a[i];
  sr:=s/6;
  writeln ('sr=', sr)
end.

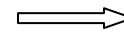
```

№2. Запишите значения элементов массива, сформированного следующим образом.

```
for i:=1 to 10 do a[i]:=i*i-5;
```

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>a</i> [<i>i</i>]										

№3. Что будет выведено на экран после выполнения программы. Реши табличным способом.



```

Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
  Dat[1] := 12; Dat[2] := 15;
  Dat[3] := 17; Dat[4] := 15;
  Dat[5] := 14; Dat[6] := 12;
  Dat[7] := 10; Dat[8] := 13;
  Dat[9] := 14; Dat[10] := 15;
  m := 0;
  for k := 1 to 10 do
    if Dat[k]>12 then
      begin
        m := m+1;
      end;
  writeln (m);
End.

```

№4. Реши методом вычислений.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1)

Конец

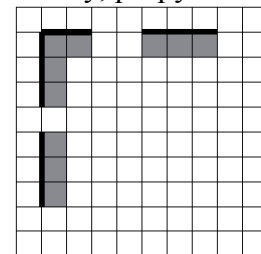
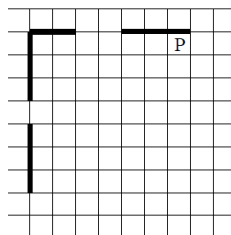
Сместиться на (-9, -6)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку.

Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

- 1) Сместиться на (-6, -3)
- 2) Сместиться на (4, 3)
- 3) Сместиться на (-2, -1)
- 4) Сместиться на (2, 1)

№5. Напиши алгоритм для исполнителя Робот, чтобы он прошел вдоль стен и закрасил клетки как показано на рисунке. Помни что Робот, наткнувшись на стену, разрушается!!!



№6*. Напиши программу для создания массива **b** из семи целых чисел, элементы которого вводятся случайным образом в диапазоне [0; 25) и выводятся на экран. В программе найти сумму элементов этого массива.

Ответы

Вариант 1.

№1

А) каково имя массива?	a
Б) сколько в нем элементов?	20
В) элементы какого типа записаны в массив?	целые
Г) как введены данные в массив?	случайным образом
Д) чему может быть равен наибольший элемент массива при таком способе ввода?	49
Е) какую задачу решает программа?	вычисляет разность между максимальным и минимальным

№2

```
for i:=1 to 7 do a[i]:=i*i-4;
```

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>a[i]</i>	-3	0	5	12	21	32	45

№3 Ответ: 41

m	k	Dat[k]>m	m:=Dat[k]
0	1	+	16
16	2	+	20
20	3	-	-
20	4	+	41
41	5	-	41
41	6	-	-
41	7	-	-
41	8	-	-
41	9	-	-
41	10	-	-

№4 Ответ 1 (-2,-4)

- 1) $4 * (x+3+1 ; y + 3-2) = (4x+ 16; 4y+4)$
- 2) $(4x+16-8 ; 4y+4+12) = (4x + 8; 4y+16)$
- 3) $4x+8=0; 4y + 16 =0$
- 4) $x=-2, y= -4$

№5

№6

использовать Робот

```
алг
нач
▪ нц пока снизу стена
▪ ▪ закрасить; влево
▪ кц
▪ влево
▪ нц пока слева свободно
▪ ▪ закрасить; влево
▪ кц
▪ нц пока слева стена
▪ ▪ закрасить; вверх
▪ кц
▪ вверх
▪ вверх
▪ нц пока слева стена
▪ ▪ закрасить; вверх
▪ кц
кон
```

```
program zadacha;
var a:array[1..10] of integer;
i,k:integer;
begin
k:=0;
for i:=1 to 10 do begin
readln(a[i]);
If a[i]>12 then k:=k+1;
end;
writeln('k=',k);
end.
```

Вариант 2

№1

А) каково имя массива?	a
Б) сколько в нем элементов?	6
В) элементы какого типа записаны в массив?	целые
Г) как введены данные в массив?	в виде постоянных величин
Д) чему может быть равен наибольший элемент массива при таком способе ввода?	0
Е) какую задачу решает программа?	вычисляет среднее арифметическое чисел

№2

```
for i:=1 to 10 do a[i]:=i*i-5;
```

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a[i]	-4	-1	4	11	20	31	44	59	76	95

№3 Ответ: 7

m	k	Dat[k]>12	m:=m+1
0	1	-	-
0	2	+	1
1	3	+	2
2	4	+	3
3	5	+	4
4	6	-	-
4	7	-	-
4	8	+	5
5	9	+	6
6	10	+	7

№4 Ответ: 3 (-2,-1)

5) $3 \cdot (x+3+2; y+2+1) = (3x+15; 3y+9)$

6) $(3x+15-9; 3y+9-6) = (3x+6; 3y+3)$

7) $3x+6=0; 3y+3=0$

8) $x=-2, y=-1$

№5. `использовать Робот`
`алг`
`нач`
`▪ нц пока сверху стена`
`▪ ▪ закрасить; влево`
`▪ кц`
`▪ влево; влево`
`▪ нц пока слева свободно`
`▪ ▪ закрасить; влево`
`▪ кц`
`▪ нц пока слева стена`
`▪ ▪ закрасить; вниз`
`▪ кц`
`▪ вниз`
`▪ нц пока слева стена`
`▪ ▪ закрасить; вниз`
`▪ кц`
`кон`

№6 `program zadacha;`
`var b:array[1..7] of integer;`
`i,s:integer;`
`begin`
`s:=0;`
`randomize;`
`for i:=1 to 7 do begin`
`b[i]:=random(25);`
`writeln('b[' ,i, ']=' ,b[i]);`
`s:=s+b[i];`
`end;`
`writeln('s=' ,s);`
`end.`

Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронной таблице»

Инструкция к выполнению работы

1. Запишите тему и дату проведения контрольной работы.
2. Не спеши, читай вопросы внимательно.
3. Если не можешь решить задание, переходи к следующему, потом можешь вернуться.
4. Работай аккуратно, не зачеркивай, выбирай 1 ответ.
5. Когда выполнишь и проверишь все задания, сдай работу учителю.
6. За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до 5 баллов. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.
7. Постарайся выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. (1-10 вопросы оцениваются по 1 баллу, с 11-18 вопросы – по 2 балла, 19 вопрос - 4 балла)
8. Набранные от 0 – 16 баллов - оценка «2», от 17-22 баллов - оценка «3», от 23- 26 баллов - оценка «4», от 27-30 баллов - оценка «5».

Вариант 1

- | | |
|---|--|
| 1. Электронная таблица представляет собой ... | <p>а) <u>совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов</u></p> <p>б) совокупность нумерованных строк</p> <p>в) совокупность, поименованных буквами латинского алфавита столбцов</p> <p>г) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом</p> |
| 2. Столбцы электронной таблицы: | <p>а) нумеруются</p> <p>б) именуется пользователями произвольным образом</p> <p>в) <u>обозначаются буквами латинского алфавита</u></p> <p>г) обозначаются буквами русского алфавита</p> |
| 3. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы | <p>а) числа и формулы</p> <p>б) формулы и текст</p> <p>в) <u>числа, текст и формулы</u></p> <p>г) числа и текст</p> |
| 4. Укажите неправильную формулу: | <p>а) <u>A5+B7</u> б) =A1/F53 в) =C24*N7 г) =F9-K35</p> |
| 5. Что такое диапазон? | <p>а) все ячейки одной строки</p> <p>б) <u>совокупность смежных ячеек, образующих в таблице область</u> прямого угла</p> <p>в) все ячейки одного столбца</p> <p>г) все ячейки электронной таблицы</p> |
| 6. Среди указанных адресов ячеек выберите абсолютный адрес ячейки: | <p>а) F112</p> <p>б) <u>\$C\$12</u></p> <p>в) B\$41</p> <p>г) \$A35</p> |
| 7. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки: | <p>а) <u>не изменяются;</u></p> <p>б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;</p> <p>в) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;</p> <p>г) преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.</p> |

8. Выражение $2a(3+4a):2b(3a-4b)$, записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

- а) $2a(3+4a):2b(3a-4b)$
 б) $2*a*(3+4*a)/2*b*(3*a-4*b)$
 в) $2*a(3+4*a)/2*b(3*a-4*b)$
 г) $2*a*(3+4*a):2*b*(3a-4b)$

9. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

	A	B	C	D
1	23	4	34	272
2	8	15	52	416
3	11	7	45	

- а) $=A2*SC2$ б) $=A$2*C2$ в) $=A3*SC2$ г) $=A2*C3$

10. Сколько ячеек содержит диапазон A2:B4?

11. Дан фрагмент электронной таблицы. Как изменятся формулы при копировании их соответственно в ячейки C2, C3, C4?

	A	B	C
1			
2		$=A3+B3+C3$	
3		$=B$2+D3$	
4		$=A$5-$B5$	
5			

12. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение ячейки C2.

	A	B	C
1	6	4	$=A2+B2$
2	$=2*A1$	$=A2+B1$	$=C1*2+B2$
3			

13. После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

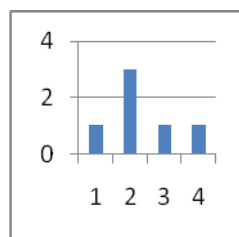
	A	B	C	D
1		3	4	
2	$=C1-B1$	$=B1-A1*2$	$=C1/2$	$=B1+B2$
3				



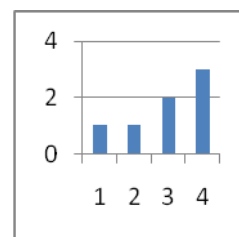
а



б



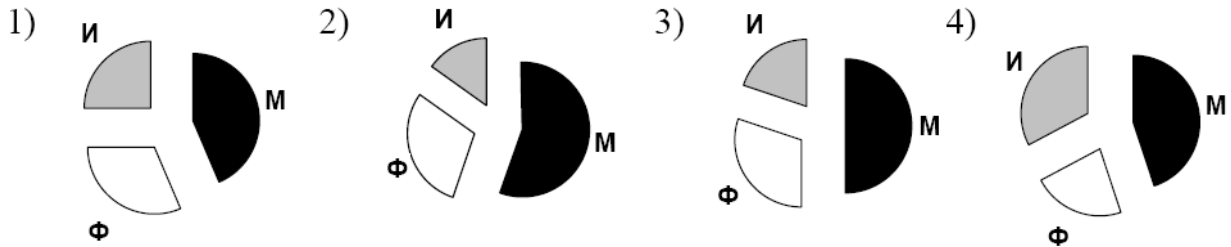
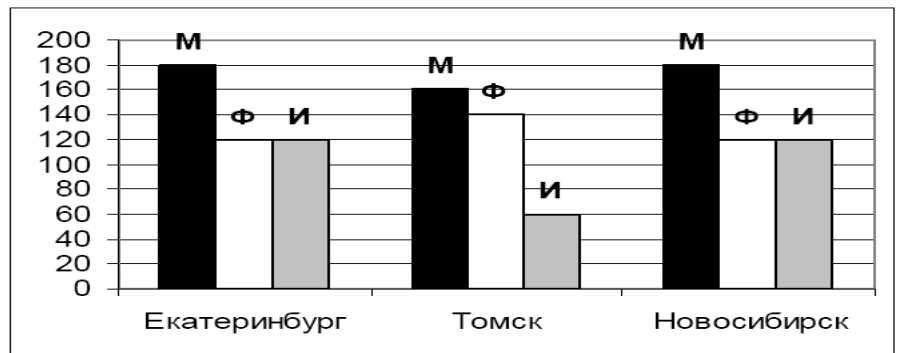
в



г

14. В электронной таблице значение формулы $=СУММ(B1:B2)$ равно 12. Чему равно значение ячейки B3, если значение формулы $=СРЗНАЧ(B1:B3)$ равно 14?

15. На диаграмме показано количество призеров олимпиады по информатике (И), математике (М), физике (Ф) в трех городах России. Какая из диаграмм правильно отражает соотношение общего числа призеров по каждому предмету для всех городов вместе?

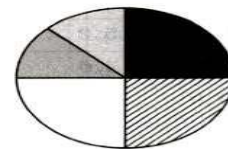


16. Формула из ячейки В1 скопирована в диапазон ячеек В2:В3; формула из ячейки С1 скопирована в диапазон ячеек С2:С3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона В1:С3? Запишите результаты вычислений.

	A	B	C
1	10	=A1*A2-\$A\$3	=B1+5
2	5		
3	10		
4	1		

17. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

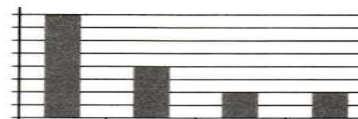
	A	B	C	D	E
1	6	3	6	5	
2	=A1/B1	=C1-4	=B1-2	=D1-4	=E1*2



Какое число должно быть записано в ячейке E1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

18. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	=C1-B1	= A1/C1	=B2/2	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- = C1/2
- = C2/B2
- = D1/B1
- = D1+1

Дополнительное задание.

В электронную таблицу занесли в хронологическом порядке данные наблюдения за погодой в некотором населённом пункте в течение одного високосного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	4,7

Опишите, как вы будете действовать для того, чтобы:

- 1) подсчитать среднее давление в декабре:
- 2) подсчитать среднюю температуру в весенние месяцы (март, апрель, май):
- 3) подсчитать процент дней, в которых осадки превышали значение 10,5, от общего числа дней в году

2 вариант

1. Электронная таблица – это ...
 - а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
 - б) программа, предназначенная для обработки числовых данных в виде таблицы данных
 - в) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
 - г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц
2. Файлы, созданные в Microsoft Excel, имеют расширение...
 - а) doc;
 - б) xls;
 - в) bmp;
 - г) txt.
3. В электронной таблице нельзя удалить:
 - а) столбец
 - б) строку
 - в) имя ячейки
 - г) содержимое ячейки
4. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:
 - а) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
 - б) преобразуются в зависимости от длины формулы;
 - в) не изменяются;
 - г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.
5. Укажите правильный адрес ячейки:
 - а) A21C
 - б) 12В
 - в) F256
 - г) B1A
6. С какого символа начинается ввод формулы в Excel?
 - а) «*»
 - б) «+»
 - в) «/»
 - г) «=»
7. Для наглядного представления числовых данных можно использовать
 - а) набор чисел, выделенных в таблице
 - б) графический объект WordArt
 - в) автофигуры
 - г) диаграммы
8. В каком из арифметических выражений, представленном в виде, удобном для обработки компьютером,
 - а) $ac + d$
 - б) $(8-d)/5$
 - в) $a*x^2 + b*x + c$

допущена ошибка?

9. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейку D2 введена формула = A2*B1+C1. В результате в ячейке D2 появится значение:

- а) 6 б) 14 в) 16 г) 24

г) $x * x + 7 * x - 4$

	A	B	C	D
1	5	2	4	
2	10	1	6	

10. Сколько ячеек содержит диапазон A1:C4?

11. Дан фрагмент электронной таблицы.

Как изменятся формулы при копировании их соответственно в ячейки B3, B4, B5?

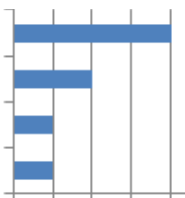
12. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение записанное в ячейке C2.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

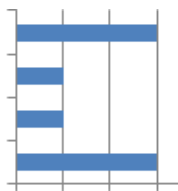
	A	B	C
1	4	6	=A2+B2
2	=2*A1	=A2+B1	=C1*2+B2
3			

13. После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

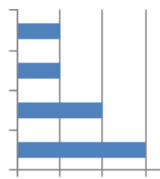
	A	B	C
1		3	4
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=B1+B2
3			



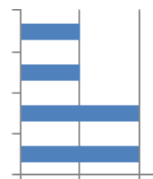
а



б



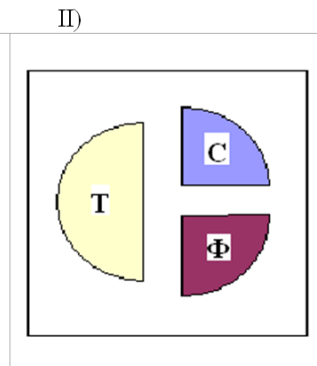
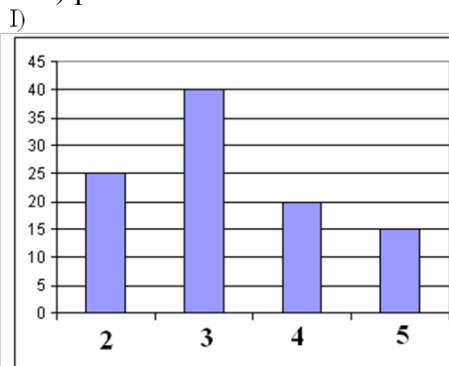
в



г

14. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5. Чему равно значение ячейки B3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

15. В цехе трудятся рабочие трех специальностей – токари (Т), слесари (С) и фрезеровщики (Ф). Каждый рабочий имеет разряд не меньший второго и не больший пятого. На диаграмме I отражено количество рабочих с различными разрядами, а на диаграмме II – распределение рабочих по специальностям. Каждый рабочий имеет только одну специальность и один разряд



Какое из этих утверждений следует из анализа обеих диаграмм?

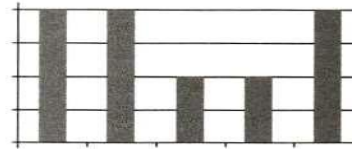
- а) Все рабочие третьего разряда могут быть токарями
 б) Все рабочие третьего разряда могут быть фрезеровщиками
 в) Все слесари могут быть пятого разряда
 г) Все токари могут быть четвертого разряда

16. Формула из ячейки В1 скопирована в диапазон ячеек В2:В3; формула из ячейки С1 скопирована в диапазон ячеек С2:С3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона В1:С3? Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A	B	C
1	10	=\$A\$1*2-A2	=B1+5
2	5		
3	10		
4	1		

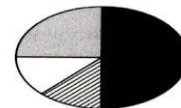
17. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D	E
1	6	3	6		1
2	=A1/B1	=C1-4	=B1-2	=D1-4	=E1*2



Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:Е2 соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	=(C1+A1)/3	= D1-B1	=B2/2	



18. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:D2 соответствовала рисунку?

- = C1/2 = D1*2
 = C2/B2*2 = D1+1

Дополнительное задание. В

электронную таблицу занесли в хронологическом порядке данные наблюдения за погодой в некотором населённом пункте в течение одного високосного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	4,7

Опишите, как вы будете действовать для того, чтобы:

- 1) подсчитать среднюю температуру в январе.
- 2) подсчитать среднее количество осадков, выпавшее за сутки в летние месяцы (июнь, июль, август).
- 3) подсчитать процент дней, в которые давление превышало значение 752, от общего числа дней в году.

Контрольная работа №4 «Компьютерные технологии»

Вариант 1.

1. Информация в сети Интернет передается со скоростью 20480 бит/с. Какой объем информации будет передан за 20 минут? Ответ запишите в килобайтах.
2. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 5000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 25 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 10000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
3. На сервере `http.ru` хранится файл `1.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
://	ftp	1	/	.html	.ru	http

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

Код	Запрос
А	Лебедь Рак
Б	Лебедь Рак Щука
В	Лебедь & Рак
Г	Лебедь Рак Щука Озеро

5. Восстановите IP адрес. В ответе запишите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP адресу.

6.51	53.1	19	3.2
А	Б	В	Г

6. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашёл поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Пушкин	3500
Лермонтов	2000
Пушкин Лермонтов	4500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Пушкин & Лермонтов?

7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: **user_name@mtu-net.ru**. Каково доменное имя почтового сервера, на котором зарегистрирован почтовый ящик?

Вариант 2.

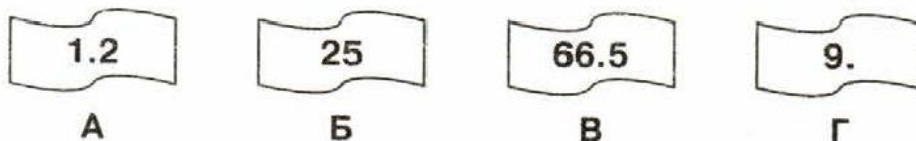
1. Передача файла размером 1250 Кбайт через некоторое соединение заняла 40 с. Определите скорость передачи данных через это соединение.
2. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 7000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 28 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 6000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
3. Доступ к файлу doc.jpg, размещенному на сервере net.ru, осуществляется по протоколу ftp. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до Е.

А	Б	В	Г	Д	Е
://	ftp	net	.jpg	/doc	ru

Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

4. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.
Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – &.
- А) Пушкин | Евгений | Онегин
 Б) Пушкин | Онегин
 В) Пушкин & Евгений & Онегин
 Г) Пушкин & Онегин

5. Восстановите IP адрес. В ответе запишите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP адресу.



6. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

пирожное выпечка	15000
пирожное	8700
выпечка	7500

Сколько страниц будет найдено по запросу

пирожное & выпечка

7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: **trust_my@mtu-net.ru**. Каково имя владельца почтового ящика?

Вариант 1.

- 1) 30 Кбайт
- 2) 12,5 с
- 3) БАЖЕГВД
- 4) ГБАВ
- 5) ВГБА
- 6) 1000
- 7) mtu-net.ru

Вариант 2.

- 1) 256000 бит/с
- 2) 32,6 с
- 3) БАВЕДГ
- 4) ГВБА
- 5) БАГВ
- 6) 1200
- 7) trust_my

Критерии выставления отметок за устные работы в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

Отметка **«отлично»** (5 баллов) выставляется, если учащийся:

- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; даёт ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;
- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;
- самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутриспредметные связи;
- уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;
- излагает учебный материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;
- допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Отметка **«хорошо»** (4 балла) выставляется, если учащийся:

- показывает знание всего изученного учебного материала;
- даёт в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно при помощи учителя;
- анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов с помощью учителя;
- соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Отметка **«удовлетворительно»** (3 балла) выставляется, если учащийся:

- демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;
- применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;
- допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

- затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, результатов проведенных наблюдений и опытов;
- дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;
- использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка **«неудовлетворительно»** (2 балла) выставляется, если учащийся:

- не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;
- не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии выставления отметок за письменные работы в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

Отметка **«отлично»** (5 баллов) выставляется, если учащийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.

Отметка **«хорошо»** (4 балла) выставляется, если учащийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.

Отметка **«удовлетворительно»** (3 балла) выставляется. Если учащийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом:

- не более двух грубых ошибок;
- либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет;
- либо три негрубые ошибки;
- либо одну негрубую ошибку и три недочета;
- либо четыре-пять недочетов.

Отметка **«неудовлетворительно»** (2 балла) выставляется, если учащийся:

- выполнил менее половины работы;
- либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для отметки «удовлетворительно».

Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- 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 ЭВМ 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 ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ 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.