



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4 имени Героя труда Ставрополя  
П.В. Лобанова», пос. Верхнестепной, Степновского муниципального округа  
Ставропольского края

Рассмотрено:  
На заседании МО  
Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
\_\_\_\_\_/ Лысенко О.А.

Согласовано:  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Братковиченко Е.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Утверждаю:  
Директор МОУ СОШ № 4  
им. П.В. Лобанова,  
пос.Верхнестепной  
\_\_\_\_\_/С.В. Кульчитская  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

По предмету ***информатика***

Уровень образования (класс) ***среднее общее, 10 класс***

Количество часов ***34 ч.***      Уровень ***базовый***

Программу составила  
учитель информатики  
МОУ СОШ № 4 им. П.В. Лобанова,  
пос. Верхнестепной  
Беклемышева М. А.

2022-2023 учебный год

## **Аннотация**

### **к рабочей программе по учебному предмету «Информатика»**

### **10 класс**

Рабочая программа составлена на основе документов, содержащих требования к уровню подготовки учащихся и минимума содержания образования:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции с изменениями и дополнениями).

2. Учебный план МОУ СОШ № 4 им. П.В. Лобанова, пос. Верхнестепной на 2022-2023 учебный год.

3. Авторской программы И.Г. Семакина «Информатика» для 10 классов (базовый уровень). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

В 10 классе на учебный предмет «Информатика» (базовый уровень) отводится 34 часа (из расчета 1 ч. в неделю).

#### **Цели программы:**

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых, норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

#### **Задачи:**

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

**Формы проведения учебных занятий:** комбинированный урок, семинар, урок-лекция. Предусмотрено время для проведения практических и контрольных работ.

**Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:**

1. Учебник «Информатика. Базовый уровень» для 10 классов.

2. Компьютерный практикум.

**Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний,**

овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

**Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:**

1. *линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
2. *линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. *линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
4. *линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
5. *линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office. Однако, при использовании другой программной среды (например, на базе ОС Linux), учитель самостоятельно может адаптировать эти задания.

**Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень):**

1. Семакин И.Г. Информатика . Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

***Личностные результаты:***

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **готовность и способность к образованию**, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

### ***Предметные результаты***

#### **В сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

#### **В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;

- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

#### **В сфере коммуникативной деятельности:**

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

#### **В сфере трудовой деятельности:**

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

#### **В сфере эстетической деятельности:**

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

#### **В сфере охраны здоровья:**



- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

## 10 класс

### Информация

*Ученик научится:*

- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- 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;
- систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
- решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах
- выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер;
- выбирать и запускать нужную программу;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

*Ученик получит возможность научиться:*

- углубить и развить понимание роли информационных процессов в современном мире;
- научиться определять понятия, создавать обобщения, создавать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- научиться строить логические рассуждения, умозаключения.

## **Информационные процессы**

*Ученик научится:*

- понимать сущность 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, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

*Ученик получит возможность научиться:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита.

## **Программирование обработки информации**

*Ученик научится:*

- основным видам и типам величин;
- определять назначение языков программирования;
- понимать, что такое трансляция;

- определять назначение систем программирования;
- правилам оформления программы на Паскале;
- правилам представления данных и операторов на Паскале;
- устанавливать последовательность выполнения программы программирования.

*Ученик получит возможность научиться:*

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

## **Содержание учебного предмета «Информатика»**

### **10 класс**

#### **Информация и информационные процессы**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

#### ***Практические работы***

- **Измерение информации.** Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.
- **Информационные процессы.** Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
- **Кодирование информации.** Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.
- **Поиск информации.** Формирование запросов на поиск данных. Осуществление

поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

- **Защита информации.** Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

### **Информационные модели**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

#### **Практические работы**

- ✓ **Моделирование и формализация.** Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.
- ✓ **Исследование моделей.** Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
- ✓ **Информационные основы управления.** Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.
- ✓ **Информационные системы**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

#### **Практическая работа**

- **Информационные системы. СУБД.** Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

## Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

### *Практическая работа*

**10. Компьютер и программное обеспечение.** Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

## Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Кол - во К/р
<b>10 класс</b>			
ВВЕДЕНИЕ		1	
1.	ИНФОРМАЦИЯ	7	
2.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	6	1
3.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ	21	1
		<b>34</b>	<b>2</b>

## Календарно-тематическое планирование по информатике 10 класс

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
<b>ВВЕДЕНИЕ (1час)</b>						
01.09		1	<b>Введение. Структура информатики. Правила ТБ.</b>	<b>Знать:</b> в чем состоят цели и задачи изучения курса 10 класса; из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ	<b>Познавательные:</b> уметь работать с учебником и с электронным приложением к учебнику; анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <b>Коммуникативные:</b> задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	Введение
<b>Тема " Информация" (7 часов)</b>						
08.09		2	Понятие информации. (§1)	<b>Знать:</b> основные задачи теоретической информации, программные и технические средства информатизации. Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; <b>Уметь:</b> приводить примеры использования ПК в профессии	<b>Познавательные:</b> извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. <b>Коммуникативные:</b> слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение.	§1

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
15.09		3	Представление информации. Языки, кодирование. (§2)	<p><b>Знать:</b> что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие кодирование и декодирование информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование</p> <p><b>Уметь:</b> переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;</p>	<p><b>Познавательные:</b> планировать собственную деятельность.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).</p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>	§2
22.09		4	Измерение информации. Алфавитный подход. (§3)	<p><b>Знать:</b> сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;</p>	<p><b>Познавательные:</b> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p>	§3
29.09		5	Измерение информации. Содержательный подход. (§4)	<p><b>Знать:</b> сущность содержательного подхода к измерению информации;</p>	<p><b>Познавательные:</b> проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью</p>	§4, записи в тетради

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				определение бита с позиции содержания образования <b>Уметь:</b> решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы	компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	
06.10		<b>6</b>	Измерение информации. Практическая работа №1.	<b>Уметь</b> решать несложные задачи на измерение информации	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Задания в тетради
13.10		<b>7</b>	Представление чисел в компьютере (§5)	<b>Знать</b> представление об универсальности цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации.	<b>Познавательные:</b> осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулировать учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и	§5



Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				<b>Уметь:</b> реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере	место информационных процессов в различных системах.	
20.10		8	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	<b>Знать:</b> представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление звука; подходы к представлению графической информации <b>Уметь:</b> использовать кодовые таблицы при обработке информации; представлять текстовую информацию в компьютере; вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.	<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.	§6
<b>Тема "Информационные процессы" (6 часов)</b>						
		9	Хранение и передача информации (§7)	<b>Знать:</b> носители информации; историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; <b>Уметь:</b> сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;	<b>Познавательные:</b> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.	§7-8
		10	Обработка информации и	<b>Знать:</b> основные типы задач обработки информации; понятие	<b>Познавательные:</b> осуществлять поиск и выделение необходимой информации;	§9

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
			алгоритмы. (§9)	исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; <b>Уметь:</b> разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;	структурировать свои знания. <b>Регулятивные:</b> формулировать учебные цели при изучении темы. <b>Коммуникативные:</b> проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.	
		11	Автоматическая обработка информации. (§10)	<b>Знать:</b> что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; <b>Уметь:</b> составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; <b>Уметь:</b> составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные:</b> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	§10
		12	Информационные процессы в компьютере. (§11)		<b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. <b>Коммуникативные:</b> высказывать собственную точку зрения; строить	§11
		13	Настройка BIOS. Практ. работа - проект			§11, повторить

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
					понятные речевые высказывания.	
		14	Контрольная работа № 1 по теме «Информационные процессы»	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах;	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> понимают относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной</p>	§ 1-11
<b>Тема "Программирование" (21 час)</b>						
		15	Алгоритмы и величины (§12)	<b>Знать:</b> этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования.	<p><b>Познавательные:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять анализ исходных данных для решения алгоритмических задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</p>	§12
		16	Структура алгоритмов (§13)			§13
		17	Паскаль - язык структурного программирования (§14)			§14

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				<b>Уметь:</b> описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц		
	26.12	<b>18</b>	Элементы языка Паскаль и типы данных (§15)	<b>Знать:</b> систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале <b>Уметь:</b> составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале	<b>Познавательные:</b> оформляют алгоритм, предложенный в задаче в виде блок-схемы; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Регулятивные:</b> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <b>Коммуникативные:</b> управляют поведением партнера: убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия; допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной	§15
	15.01	<b>19</b>	Операции, функции, выражения (§16)			§16
	22.01	<b>20</b>	Оператор присваивания, ввод и вывод данных (§17)			§17
	03.02	<b>21</b>	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа			
	05.02	<b>22</b>	Решение задач		Конспект	
	12.02	<b>23</b>	Логические величины и выражения (§18)	<b>Знать:</b> логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case <b>Уметь:</b> программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием	<b>Познавательные:</b> устанавливают причинно-следственные связи; строят логическое рассуждение; подбирают алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации. <b>Регулятивные:</b> проявляют познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые	§18
	19.02	<b>24</b>	Программирование ветвящихся алгоритмов. (§19)			§19
	24.02	<b>25</b>	Поэтапная разработка программы решения задачи (§20)			§20

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				условного оператора и оператора ветвления	<p>коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> понимают относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.</p>	
	26.02	<b>26</b>	Программирование циклов. (§21)	<b>Знать:</b> различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков.	§21
	05.03	<b>27</b>	Вложенные и итерационные циклы (§22)	<p>различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;</p> <p>операторы цикла While и Repeat-Until;</p> <p><b>Уметь:</b> программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с</p>	<p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> осуществляют взаимный контроль и оказывают в</p>	§22

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы	сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи	
	12.03	28	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	<b>Знать:</b> понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;	<b>Познавательные:</b> определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений.	§23
	19.03	29	Программирование с использованием подпрограмм Практическая работа	правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур <b>Уметь:</b> выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам	<b>Регулятивные:</b> планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. <b>Коммуникативные:</b> с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия	Задания в тетради
	02.04	30	Массивы (§24)	<b>Знать:</b>	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	§24
	09.04	31	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов (§25)	правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов <b>Уметь:</b> составлять типовые программы обработки массивов; заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального	<b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	§25

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
				значений, сортировка массива и др.	<b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
		32	Итоговая контрольная работа		<b>Познавательные:</b> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <b>Регулятивные:</b> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <b>Коммуникативные:</b> слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.	
	23.04	33	Символьный тип данных (§27) Строки символов (§28)  Комбинированный тип данных (§29)	<b>Знать:</b> правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией <b>Уметь:</b> решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов	<b>Познавательные:</b> создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <b>Регулятивные:</b> учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимают оценку учителя. <b>Коммуникативные:</b> договариваются и приходят к общему решению в результате совместной деятельности, в	§ 27-29

Дата		Номер урока	Тема программы, тема урока	Планируемые результаты обучения		Домашнее задание
План	Факт			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия	
					том числе в ситуации столкновения интересов	
				<p><b>Знать:</b> Структуру комбинированного типа данных и типы полей</p> <p><b>Уметь:</b> Определять структуру комбинированного типа данных и типы полей, программировать обработку записей</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи; выбирают знаково-символические средства для построения модели; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	
	30.04	34	Типовые задачи обработки массивов.		<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	



## **Спецификация контрольно- измерительных материалов**

**для проведения итоговой контрольной работы**

**по информатике и ИКТ**

**10 класс**

Данная контрольная работа предназначена для проверки качества знаний по Информатике и ИКТ учащихся 10 класса.

Общее количество заданий в контрольной работе – 14.

Контрольная работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором одного правильного ответа. Большинство заданий рассчитаны на небольшие временные затраты (3 мин).

Часть 2 содержит 4 задания. В этой части собраны задания с кратким ответом, подразумевающие самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности символов.

За правильный ответ каждого задания 1 части учащийся получает 1 балл, максимальное количество – 10 баллов.

За правильно выполненное задание 2 части учащийся получает 2 балла, максимальное количество – 8 баллов.

Максимальное количество баллов за всю работу – 18.

Время выполнения: 45 минут.

Шкала пересчёта первичного балла в отметку по пятибалльной шкале:

баллы	15 -18	10 -14	5 - 9	0 - 4
оценка	5	4	3	2

### **Вариант №1.**

Часть 1. Задания с выбором ответа

A1. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode ,оцените информационный объем следующей фразы : *Люблю грозу в начале мая.*

1. 192 бит
2. 20 байт
3. 50 байт
4. 284 бит

A2. Текст(символы кодируются в кодировке КОИ-8) занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?

1. 64
2. 128
3. 256
4. 512

A3. Число цветов, которое может быть воспроизведено на экране монитора это :

1. глубина цвета
2. разрешающая способность
3. графический режим
4. палитра

A4. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Его информационный объем уменьшился в:

1. 2 раза
2. 4 раза
3. 8 раз
4. 16 раз

A5. Качество кодирования непрерывного звукового сигнала зависит:

1. от частоты дискретизации и глубины кодирования;
2. от глубины цвета и разрешающей способности монитора;
3. от международного стандарта кодирования.

A6. Звуковая плата с возможностью 16-битного кодирования позволяет воспроизводить звук с:

1. 8 уровнями громкости звука
2. 16 уровнями громкости звука
3. 256 уровнями громкости звука
4.  $2^{16}$  уровнями громкости звука

A7. Сумма двоичных чисел 10100101 и 100101101 равна:

1. 100011110
2. 110001011
3. 111010010
4. 100100000

A8. Двоичное число 100110 в десятичной системе счисления записывается как:

1. 36

2. 38
3. 37
4. 46

A9. В ячейке A1 электронной таблицы записана формула =D1-\$D2. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку A1 скопируют в ячейку B1?

1. =E1-\$E2
2. =E1-\$D2
3. =E2-\$D2
4. =D1-\$E2

A10. Укажите часть адреса электронной почты klass@mtu-net.ru, являющуюся доменным именем почтового сервера, на котором пользователь зарегистрировался:

1. klass;
2. mtu;
3. mtu-net.ru;
4. klass@mtu-net.ru.

## **Часть 2. Дать краткий ответ.**

B1. Сообщение занимает 3 страницы и содержит 7950 байтов информации. Сколько строк на странице, если символов в каждой строке 25 и использована кодировка Unicode ?

B2. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку Windows-1251, при этом информационный объем сообщения составил 60 байт. Определите информационный объем сообщения до перекодировки.

B3. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу цветного изображения размером 640 x 480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

В4. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 8кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 2 минуты. Определить размер полученного файла (выразить в мегабайтах).

## **Итоговая контрольная работа**

### **Вариант 1**

#### **I часть**

#### **1. Содержательный подход — это ...**

1. метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
2. метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
3. метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

#### **2. Как рассматривается информация при её хранении и передачи с помощью технических устройств?**

1. Как любые сведения, используемые разными источниками
2. Как последовательность символов некоторого алфавита
3. Как важные сведения о чём-либо

#### **3. Мощность алфавита это — ...**

1. соотношение между скоростью передачи информации и её количеством
2. величина, которая определяет количество энергии, которую может развить алфавит
3. количество входящих в него символов

#### **4. Как называют сложные объекты, состоящие из взаимосвязанных частей и существующие как единое целое?**

1. Системами b) Составными объектами c) Множествами

#### **5. В чём состоит суть системного подхода?**

1. В изучении связей между отдельными элементами системы
2. В изучении взаимодействия системы с окружающим миром

3. В изучении отдельных элементов системы, связей между ними и взаимодействия системы с окружающим миром

**6. Что изучает наука кибернетика?**

1. Принципы роботостроения
2. Процессы управления в живых и неживых системах
3. Теоретические аспекты информационных процессов

**7. Как называется процесс передачи информации о состоянии объекта управляющему объекту?**

1. Прямая связь b) Обратная связь с)Индикация

**8. Что такое обработка информации?**

1. Целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации
2. Перенос информации на цифровой носитель
3. Преобразование информации в некоторую форму, удобную для её хранения или передачи

**9. Как называется организация информации по некоторому правилу, связывающему её в единое целое?**

1. структурирование b)отбор с)кодирование

**10. Каково главное условие использования неравномерных кодов?**

1. Возможность однозначного декодирования
2. Достаточное количество символов или их сочетаний для кодирования любого сообщения
3. Возможность использовать их при помощи компьютера

**11. От чего зависит алгоритм поиска информации?**

1. От вида носителя, на котором она представлена
2. От знаний и жизненного опыта лица, осуществляющего поиск
3. От способа организации информации

**12. В чём состоит принцип однородности памяти?**

1. Ни одна область памяти не имеет преимуществ перед другой

2. Команды программ и данные хранятся в одной и той же памяти и внешне неразличимы
3. Внутренняя и внешняя память выполняют одни и те же функции

**13. В чём состоит принцип иерархической организации памяти?**

1. В использовании нескольких различных видов памяти, связанных друг с другом
2. В разделении памяти на разные классы производительности
3. В создании разных уровней прав доступа к памяти

**14. Что такое контроллер?**

1. Центральный процессор компьютера
2. Специальный микропроцессор, предназначенный для управления внешними устройствами
3. Специальная программа, предназначенная для управления внешними устройствами

**15. Что такое пространственная дискретизация?**

1. процедура преобразования непрерывного диапазона всех возможных входных значений измеряемой величины в дискретный набор выходных значений
2. характеристики, присущие каждому элементу изображения
3. способ выделения конечного числа пространственных элементов, информация о которых будет сохранена в памяти компьютера

**16. Из чего состоит растровое изображение?**

1. овалы, многоугольники
2. пиксели
3. окружность, кривые

**17. Звук — это ...**

1. Волны
2. Частицы
3. Материя

**18. У звуков непрерывно меняется ...**

1. Амплитуда

2. Частота
3. Амплитуда и частота

**19. Что измеряют в децибелах?**

1. Силу звука
2. Амплитуду
3. Уровень звука

**20. Как называется предложение, в отношении которого можно сказать, истинно оно или ложно?**

1. Теорема
2. Высказывание
3. Формула

**21. Что такое логическая переменная?**

1. Это переменная, которая обозначает любое высказывание и может принимать логические значения «истина» или «ложь»
2. Это формула логики
3. Схема изначального высказывания

**22. Как называется функция логического элемента «не»?**

1. конъюнкция
2. инверсия
3. стрелка Пирса

**II часть**

**23 .** Все 6-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в обратном алфавитном порядке. Вот начало списка:

УУУУУУ



УУУУУО

УУУУУА

УУУУОУ

.....

На каком месте от начала списка находится слово ОУУУОО.

1. Вычислите:  $101010101_2 - 252_8 + 6_{16}$ . Ответ запишите в десятичной системе счисления.