

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИиНОТ

 А.А.Остапенко

«11» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ИНФОРМАТИКА 10 КЛАСС

Направление: урок информатики

Форма обучения: очная

Год обучения: 2021

Общая трудоемкость дисциплины – 34 (час.)

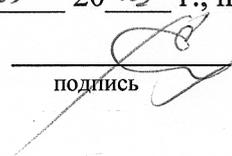
Составитель – Еремина В.В., Мишаченко К.Г.

ЦРСКД «АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

2021 г.

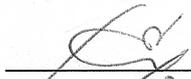
Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета ЦРСКД  
«АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

«11» января 20 11 г., протокол № 1

Председатель  В.В. Еремина  
подпись И.О.Ф.

СОГЛАСОВАНО

Директор

 Еремина В.В.  
«11» января 20 11 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель проекта

 Мишаченко К.Г.  
«11» января 20 11 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Информатика» для 10 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы по информатике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой к учебнику Л.Л. Босова и др. (М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014) (который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год); а также 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.

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.

### Цели:

- развить представление о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- развить логическое и алгоритмическое мышления;
- развить умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

### Задачи:

- формирование навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ;
- развитие познавательных и творческих способностей учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем «Информация и информационные процессы», «Компьютер и его программное обеспечение», «представление информации в компьютере», «Элементы теории множеств и алгебра логики» и

«Современные технологии создания и обработки объектов» образовательного стандарта и предполагает использование «сквозных» технологий цифровой экономики России при изучении указанных выше тем.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности обучающихся, а также современные образовательные технологии: проблемное, разноуровневое обучение, исследовательский, игровой методы обучения, технология обучения в сотрудничестве и информационно-коммуникационные технологии.

Наряду с традиционными формами обучения используются нестандартные уроки: уроки-лекции, уроки-кроссворды, урок-проект и др.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, фронтальный опрос.

Формы контроля знаний: контрольные, диагностические, самостоятельные работы, тесты, проекты.

Предусмотрены три самостоятельные работы и один итоговый тест.

Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений, но и другие формы: домашние контрольные работы, творческие работы в виде презентаций, выполнение практических заданий.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Резервное время выделено для коррекции усвоения материала наиболее трудных для учащихся тем и проведения диагностических работ.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

В результате изучения ученик должен

*знать/понимать:*

– Сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

– Классификацию программного обеспечения в соответствии с кругом выполняемых задач;

– Основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;

– Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– Принцип управления робототехническим устройством;

*уметь:*

– Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

– 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;

– Применять законы алгебры логики для формирования логических выражений.

*владеть:*

– ИТ-компетентностью - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации

– Навыками создания личного информационного пространства, информационно-логическими умениями

– Умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую.

– информационной и алгоритмической культурой; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– безопасно и целесообразно работать с компьютерными программами и в Интернете, соблюдать нормы информационной этики и права.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные результаты:*

– наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;

– владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

– способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

– способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

– широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

– готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

– интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

– основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;

– способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

– готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

– способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

– развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

*Метапредметные результаты:*

Познавательные УУД:

– владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

– владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

– опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

2. Регулятивные УУД:

– владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

– планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

– прогнозирование – предвосхищение результата;

– контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

– коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

– оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

3. Коммуникативные УУД:

– широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

– развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками;

– развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности;

– соблюдать простейшие нормы речевого этикета, научиться приветствовать и

прощаться в соответствии с этикетными нормами;

– развивать умение работать в парах, в группе, освоить способы совместной деятельности;

– 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;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

*Предметные результаты:*

– 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 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.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Структура дисциплины рассчитана на 34 часа.

№	Содержание учебного материала	Всего часов	Предметные/метапредметные УУД
1	Информация и информационные процессы	6	<i>Познавательные:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей <i>Коммуникативные:</i> понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос. <i>Регулятивные:</i> Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно.
2	Компьютер и его программное обеспечение	5	
3	Представление информации в компьютере	9	
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8	
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	
6	Резерв	1	

### **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

#### **Тема 1. Информация и информационные процессы(6 часов)**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных

компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

### **Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение(5 часов)**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.

### **Тема 3. Представление информации в компьютере(9 часов)**

Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII и её расширения. Стандарт UNICODE. Информационный объём текстового сообщения. Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. О векторной и растровой графике. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSB. Цветовая модель CMYK. Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука.

### **Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики(8 часов)**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

### **Тема 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов(5 часов)**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **Для учителя:**

1. Босова, Л.Л. Занимательные задачи по информатике / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова, Л.Л. Информатика. 10-11 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Информатика. 10 класс: электронное приложение к учебнику. – Режим доступа: <http://www.metodist.lbz/authors/informatika/3/eor.php>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>.

#### **Для учащихся:**

1. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса. – Режим доступа: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Занятия реализуются в компьютерном классе. Класс оснащены необходимой мебелью: столы, стулья по количеству обучающихся, рабочее место для педагога, флипчарт. Кабинет оснащен техническими средствами: мультимедиа-проектор, интерактивная доска, ноутбуки для каждого обучающегося с периферией и установленным необходимым программным обеспечением (пакет OpenOffice, интернет-браузер, др. ), компьютер для педагога, веб-камерами, МФУ формата А4, соединение с Интернетом, система конференции для дистанционного проведения занятий. Кабинеты оснащены расходными материалами для проведения занятий: бумага формата А4, карандаши, ластик, ручки, циркули, линейки, маркеры для доски, ножницы, др.

Оценочные материалы  
«Информатика» (10 класс)

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

№ раздела	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	Информация и информационные процессы
2	Компьютер и его программное обеспечение

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения ученик должен  
знать/понимать:

- Сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

- Классификацию программного обеспечения в соответствии с кругом выполняемых задач;

- Основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;

- Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- Принцип управления робототехническим устройством;

уметь:

- Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- 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;

- Применять законы алгебры логики для формирования логических выражений.

владеть:

- ИТ-компетентностью - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации

- Навыками создания личного информационного пространства, информационно-логическими умениями

- Умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую.

- информационной и алгоритмической культурой; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- безопасно и целесообразно работать с компьютерными программами и в Интернете, соблюдать нормы информационной этики и права.

### 3. Спецификация контрольных измерительных материалов

Назначение КИМ – оценить уровень подготовки по информатике по итогам 1 полугодия 10 класса.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным темам курса «Информатика» в 1 полугодии 10 класса, объединенных в следующие тематические блоки: Информация и информационные процессы, Компьютер и его программное обеспечение.

#### Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 25 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 содержит 20 задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

Таблица 1. Распределение заданий по частям

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 100	Тип заданий
Часть 1	25	25	50	С выбором ответа
Часть 2	20	20	50	С кратким ответом
Итого	45	45	100	

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Дополнительные материалы и оборудование: все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому использование калькуляторов не разрешается.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 25.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 1 баллом. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 20.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 45

Общее время выполнения работы 30 минут.

Контрольно-измерительный материал  
для проведения полугодической контрольной работы  
**ИНФОРМАТИКА**  
10 класс  
Норматив времени – 30 мин.  
Часть 1

Вопрос № 1

Документ (без упаковки) можно передать по каналу связи с одного компьютера на другой за 1 минуту и 20 секунд. Если предварительно упаковать документ архиватором, передать упакованный документ, а потом распаковать на компьютере получателя, то общее время передачи (включая упаковку и распаковку) составит 20 секунд. При этом на упаковку и распаковку данных всего ушло 10 секунд.

Размер исходного документа 24 Мбайт. Чему равен размер упакованного документа (в Мбайт)?

Вопрос № 2

Если мы будем рассматривать число компьютеров в школе, то как будет рассматриваться каждый школьный компьютер?

- Компьютер необходимо разложить на составные части
- Компьютер надо рассматривать как единое целое

Вопрос № 3

Выберите из предлагаемых вариантов только природные системы.

- Автомобиль
- Нотные записи
- Оркестр
- Животный организм
- Солнечная система
- Разговорный язык

Вопрос № 4

Установите соответствие между текстовой формой свертывания информации и ее описанием:

Резюме	кратко сформулированные основные положения доклада, лекции, сообщения и т. п.
Аннотация	краткая характеристика книги, статьи или рукописи, их содержания, назначения, ценности и т. д.
Тезисы	краткий вывод из сказанного, написанного
Конспект	краткое изложение или краткая запись содержания услышанного или прочитанного, обычно своими словами

Вопрос № 5

Пропускная способность канала передачи информации – это .....

- Минимальное время, которое затрачивается на передачу файла размером 1 Мбайт;

- Максимальный размер файла, который может быть передан по данному каналу;
- Максимально возможная скорость передачи информации.

Вопрос № 6

Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы А использовали кодовое слово 1, для буквы Б – кодовое слово 011. Какова наименьшая возможная суммарная длина всех четырёх кодовых слов?

- 8
- 7
- 10
- 9

Вопрос № 7

Что из нижеперечисленного НЕ является информацией с точки зрения теории информации Шеннона?

- CANON
- Луна – спутник Земли
- Сегодня на улице 8 градусов тепла
- $24 \times 15 = 360$

Вопрос № 8

Исходные данные - это .....

- Результат работы алгоритма
- Информация, которая хранится на внешнем носителе
- Информация, которая получается после обработки
- Информация, которая подвергается обработке

Вопрос № 9

Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных участников конкурса исполнительского мастерства:

Страна	Участник	Участник	Инструмент	Автор произведения
Германия	Силин	Альбрехт	флейта	Моцарт
США	Клеменс	Бергер	скрипка	Паганини
Россия	Холево	Каладзе	скрипка	Паганини
Грузия	Яшвили	Клеменс	фортепиано	Бах
Германия	Бергер	Силин	скрипка	Моцарт
Украина	Численко	Феер	флейта	Бах
Германия	Феер	Холево	скрипка	Моцарт
Россия	Каладзе	Численко	фортепиано	Моцарт
Германия	Альбрехт	Яшвили	флейта	Моцарт

Представители скольких стран исполняют Моцарта?

Вопрос № 10

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- Научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- Зрительную, слуховую, тактильную, обонятельную, вкусовую
- Математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- Текстовую, числовую, графическую, звуковую и пр.
- Обыденную, производственную, техническую, управленческую.

Вопрос № 11

Получено сообщение о том, что среди 32 монет находится одна фальшивая. Чему равен информационный объем данного сообщения?

- 1

- 16
- 5
- 31

Вопрос № 12

Из каких подсистем состоит система управления?

- Объект управления
- Исполнитель
- Управляющая система

Вопрос № 13

У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации  $2^{17}$  бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью  $2^{16}$  бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 8 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?

Вопрос № 14

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 30 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите, сколько байт необходимо для хранения 50 паролей.

Вопрос № 15

В велокроссе участвуют 276 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого из участников. Какой объем памяти будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 240 велосипедистов?

- 240 байт
- 270 байт
- 240 бит
- 276 байт

Вопрос № 16

Системный эффект - это ...

- Необходимость учета всех существенных системных связей объекта изучения или воздействия
- Необходимость учета всех элементов, входящих в систему
- Всякой системе свойственны новые качества, не присущие ее составным частям

Вопрос № 17

Хранение информации – это .....

- Процесс распространения информации от источника к приемнику
- Целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации
- Процесс размещения информации на некотором носителе

Вопрос № 18

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объем рассказа в

кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 битами. Ответ дайте в килобайтах.

Вопрос № 19

Какие из следующих понятий являются родственными по отношению к понятию «информационная грамотность»?

- Медиаграмотность
- Информационная этика
- Информационная компетентность
- Компьютерная грамотность

Вопрос № 20

По определению, приведенному в Федеральном законе "Об информации, информатизации и о защите информации" от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ, информация - это:

- Сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления
- Абстрактная величина, не существующая в физической реальности
- Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах, независимо от формы их представления

Вопрос № 21

Скорость передачи данных через спутниковый канал равна 256000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 килобайт. Определите время передачи файла в секундах.

Вопрос № 22

Обработка информации – это .....

- Целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации
- Процесс размещения информации на некотором носителе
- Процесс распространения информации от источника к приемнику

Вопрос № 23

Установите соответствие между свойством информации и его описанием:

Установлено неправильное соответствие:

достоверность	правильность, непротиворечивость
полнота	полезность, важность, значимость
релевантность	вовремя, в нужный срок
актуальность	имеются все необходимые данные
понятность	язык понятен получателю

Вопрос № 24

Для кодирования сообщения, состоящего только из букв О, К, Л, М и Б, используется неравномерный по длине двоичный код:

<b>О</b>	<b>К</b>	<b>Л</b>	<b>М</b>	<b>Б</b>
<b>00</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>010</b>	<b>0110</b>

Какое (только одно!) из четырех полученных сообщений было передано без ошибок и может быть декодировано:

- 110001001101001
- 10000011000111010
- 110001001001110
- 1000110001100010

Вопрос № 25

Что такое система?

- Сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей и существующий как единое целое
- Сложный объект, состоящий из отдельных деталей

## Часть 2

История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Файловая система компьютера.

### Вопрос № 1

Установите соответствие между категориями людей, использующих компьютеры, и типами программного обеспечения:

Установлено неправильное соответствие:

системные администраторы	системы программирования
программисты	системные программы
пользователи	прикладные программы

### Вопрос № 2

Заполните пропуски в предложении.

Команды программ и ... хранятся в одной и той же памяти, и внешне в памяти они ...

. Распознать команды и данные можно только по способу ... .

- Информация, отличны друг от друга, кодирования
- Данные, отличны друг от друга, использования
- Данные, неразличимы, использования
- Информация, неразличимы, кодирования

### Вопрос № 3

Выберите правильное имя файла:

- LES.BMP
- LIST.3.EXE
- 1DOKUM.
- INFO\РМАТИКА:TXT

### Вопрос № 4

Отметьте принципы, которые можно отнести к основополагающим принципам построения компьютеров.

- Принцип двоичного кодирования
- Принцип программного управления
- Принцип иерархической организации памяти
- Принцип отсутствия умения принимать самостоятельные решения
- Принцип доступной стоимости

### Вопрос № 5

Пользователь, перемещаясь из одного каталога в другой, последовательно посетил каталоги LESSONS, CLASS, SCHOOL, D:\, MYDOC, LETTERS. При каждом перемещении пользователь либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Каково полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь?

- D:\SCHOOL\CLASS\LESSONS
- D:\LESSONS\CLASS\SCHOOL
- D:\LESSONS
- D:\MYDOC\LETTERS

### Вопрос № 6

Элементарная база компьютеров второго поколения - это:

- Большая интегральная схема
- Транзистор
- Электронная лампа

- Интегральная схема

Вопрос № 7

Первым в мире программистом считается .....

- Г. Лейбниц
- А. Лавлейс
- Б. Паскаль
- С. Лебедев

Вопрос № 8

Что из предложенного можно считать полным именем файла?

- a:\d:\ghjuk.kc
- c:\log\ljfgh.txt
- B:GG\NUL.DOC
- Kdftg.txt

Вопрос № 9

В состав вычислительной машины обязательно должны входить:

- Блок защиты от взлома
- Блок обработки данных
- Блоки ввода/вывода информации
- Блок управления
- Блок памяти

Вопрос № 10

В каком веке появились механические арифмометры?

- в XVII в.
- в XIV в.
- в XVI в.
- в XIX в.

Вопрос № 11

Укажите операционные системы для мобильных устройств.

- QNX
- MS DOS
- Google Android
- iOS
- Windows Phone

Вопрос № 12

Специальный микропроцессор, предназначенный для управления внешними устройствами, называется:

- Контроллер
- Драйвер
- Концентратор
- Транзистор

Вопрос № 13

Как называется программа, которая переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл?

- Транслятор
- Интерпретатор
- Компилятор
- Отладчик

Вопрос № 14

Расставьте по порядку действия, выполняемые процессором при работе с программой:

- формирование адреса очередной команды
- чтение команды из памяти и её расшифровка
- выполнение команды

Вопрос № 15

В каталоге находятся файлы со следующими именами:

file.mdb      file.mp3  
ilona.mpg    pile.mpg  
miles.mp3    nil.mpeg

Определите, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов:

file.mp3

pile.mpg

miles.mp3

nil.mpeg

- ?il\*.mp
- \*il?.mp\*
- ?il\*.mp?
- ?il\*.m\*

Вопрос № 16

Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?

- Соробан
- Абак
- Арифмометр
- Суан-пан

Вопрос № 17

Отметьте все прикладные программы.

- Электронные таблицы
- Графические редакторы
- Системы управления базами данных
- Операционная система
- Утилиты

Вопрос № 18

Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению.

- Редактор текста
- Игры
- Операционные системы
- Утилиты
- Драйверы

Вопрос № 19

Что понимается под термином "поколение ЭВМ"?

- Все счетные машины
- Все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
- Совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
- Все типы моделей процессоров Pentium

Вопрос № 20

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: F??tb\*.d?\*

- Football.mdb
- Fructb.d
- Feetball.ddd
- Futbol.doc

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-21	22-27	28-37	38-45

Критерии перевода из первичных баллов во вторичные (оценки).