



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С МЕНТАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОТКРЫТОГО ЗАНЯТИЯ**

**«Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую.
Кодирование и измерение информации средствами ИКТ в работе
с обучающимися с инвалидностью (нарушением слуха)»**

**Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта**

Методические рекомендации по проведению открытого занятия. Тема занятия: «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации средствами ИКТ в работе с обучающимися с инвалидностью (нарушением слуха)». Дисциплина: «Информатика». Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Составитель:

Волчек В. В., преподаватель КГБ ПОУ ХПЭТ

Рецензент:

Щербакова А.А., руководитель центра профориентационной работы с обучающимися с инвалидностью и ОВЗ

В методических рекомендациях представлена и систематизирована информация, необходимая при проведении занятия, приведены общие положения, определены содержание, объем и структура занятия и разработаны цели и задачи.

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 № 525. Предназначены для преподавателей, осуществляющих преподавание, по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта по дисциплине: «Информатика».

Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский промышленно-экономический техникум»
(КГБ ПОУ ХПЭТ)

Контактная информация:
680006 г. Хабаровск,
ул. Краснореченская, д.145

e-mail: khpet@mail.ru

сайт: <http://www.khpet27.ru>

Материалы представлены в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЙ	8
2. КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ	10
3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	24
ПРИЛОЖЕНИЕ	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Информатика – это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.

Стремительное развитие новых направлений науки и техники, создание инновационных технологий и информатизация общества диктуют необходимость усовершенствования процесса подготовки кадров.

На этом этапе решить проблему информатизации общества призвана информатика, которая изучает процессы создания, получения, обработки, хранения и передачи информационных данных и сведений. Это образовательная дисциплина, которая стала основополагающей для большого количества общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Сегодня знание информационных процессов, происходящих в профессиональной деятельности, умение искать необходимую информацию, правильно её использовать (копировать, обрабатывать, транслировать, хранить и т.д.) является необходимой составляющей информационной компетенции будущего специалиста.

Развитие компьютерной и телекоммуникационной техники также увеличивает требования к качеству и квалификации выпускников, будущих работников. И для того, чтобы реализовать эти требования, необходимо знать и применять уже известные и инновационные информационные технологии в процессе обучения, на производстве, для самосовершенствования и саморазвития. Не менее важно владеть пользовательскими навыками работы на персональных компьютерах, знать их конструкцию, ориентироваться в программном обеспечении средств вычислительной техники и телекоммуникационных сетей. Понимать, как взаимодействуют компьютеры в локальных и глобальных сетях, эффективно использовать офисную технику.

Задачами дисциплины «Информатика» являются обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности. Тема открытого занятия «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации средствами ИКТ в работе с обучающимися с инвалидностью (нарушением слуха)» является существенной, так как системы счисления имеют особую значимость в информатике.

По итогам изучения темы обучаемый должен знать типы позиционных систем счислений, правила перевода чисел в различные системы счисления, а также кодировать и измерять информацию.

При планировании и создании методической разработки «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации средствами ИКТ в работе с обучающимися с инвалидностью (нарушением слуха)» использовались требования стандарта.

Обучающиеся должны обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Так как, в группе присутствуют слабослышащие обучающиеся, то основной задачей преподавателя, преподающего этот предмет, является необходимость удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью (нарушением слуха).

В группах, где обучаются слабослышащие студенты, построение урока имеет ряд особенностей:

- 1 Обязательное создание психологического настроения и мотивации обучающихся;
- 2 Развитие связной речи у слабослышащих обучающихся;
- 3 Необходимы многократные повторения изученного материала;
- 4 Речь педагога должна быть эмоциональна;
- 5 Во время урока необходимо проводить динамические паузы;
- 6 На уроке необходимо использовать дифференцированный личностно-ориентированный подход к обучающимся;
- 7 Инструкции для обучающихся должны быть четкими и продуманными, нельзя давать более одной инструкции одновременно;
- 8 Обучающимся необходимо показывать образцы действий, наглядный материал и т.д.

По итогам вышеперечисленного перед педагогом стоит выбор средств и методов обучения детей с нарушением слуха для обеспечения эффективности процесса обучения.

Одним из способов решения данной проблемы является использование ИКТ на занятиях информатики. Использование на занятиях информатики информационных и

коммуникационных технологий способствуют развитию внимания, наблюдательности, речи, мышления слабослышащих обучающихся. При нарушенной слуховой функции использование ИКТ позволяет задействовать зрительный и эмоциональный каналы восприятия слабослышащих обучающихся.

Средствами ИКТ на уроках повышается мотивация обучения, так как общение с компьютером нацелено на конкретную личность и, благодаря этому, обучающийся чувствует себя самостоятельным и ориентированным на успех.

При помощи ИКТ педагог может использовать на уроках разнообразные методы и формы организации урока (тестирование, показ презентации, работа с интерактивной доской и т.д.), что в свою очередь повышает эффективность занятия.

Так же, на своих занятиях я использую современные средства обучения:

1. Мобильный класс, состоящий из ноутбука преподавателя и 25 ноутбуков для обучающихся;
2. Интерактивную панель Multi Board с мобильным стендом для перемещения;
3. Магнитно маркерную доску;
4. Проектор интерактивный Epson EB-595Wi, оборудованный специализированным программным обеспечением.
5. Акустическая система.

Акустическая система активно используется при проведении учебных занятий и лекций, с её помощью выступающие могут донести информацию без повышенной нагрузки на голосовые связки. Благодаря акустической системе и системе свободного звукового поля обучающиеся получают всю информацию по FM каналу с усилением голоса выступающего. Благодаря использованию акустической системы процесс обучения происходит максимально эффективно, чем обеспечивается повышенная успеваемость учеников. Систему свободного звукового поля используют для слабослышащих обучающихся. Система DigiMasterSoundField обеспечивает универсальность работы, так как позволяет передавать информацию как пользователям с нормальным слухом, так и слабослышащим пользователям.

Занятия, разработанные с использованием специальных программ и современных средств обучения, позволяют педагогу использовать игровые моменты урока, выделить ключевые моменты, объекты или проблемы, смоделировать реальную ситуацию, включить больше наглядности и информации в урок, возможности оценить результаты обучения.

При использовании ИКТ у обучающихся с инвалидностью (нарушением слуха) повышается интерес к предмету, развиваются творческие способности.

Чтобы сделать процесс обучения информатики занимательным и интересным, облегчить преодоление трудностей, поддержать и усилить интерес к предмету, создать рабочее и бодрое настроение, необходимо включать в ход урока ИКТ.

1 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЙ

Специальность: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Преподаватель: Волчек В.В.

Дисциплина: «Информатика», I курса

Место проведения: КГБ ПОУ ХПЭТ ауд. 217

Группа: ТОРА-11

Длительность занятия: 45 мин.

Тема: «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации»

Тип урока: Практическая работа - урок обобщения систематизации знаний.

Цель: закрепить, обобщить и систематизировать знания по теме: «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации»

Задачи занятия:

образовательные:

- выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями по теме «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации»;

- стимулирование интереса к изучаемой теме через решение нестандартных задач;

развивающие:

- развитие познавательного интереса, логического мышления и внимания обучающихся;

- развитие навыков индивидуальной практической деятельности и умения работать в команде;

- развитие коммуникативной компетентности у обучающихся;

воспитательные:

- повышение мотивации обучающихся путем использования нестандартных задач;
- формирование творческого подхода к решению задач, четкости и организованности, умения оценивать свою деятельность и деятельность своих товарищей;

- воспитание духа здорового соперничества, дружелюбного отношения друг к другу;

- воспитание чувства коллективизма, умения работать в группе, уважительного отношения к мнению другого, достойного восприятия критики в свой адрес.

Межпредметные связи: математика, введение в специальность.

Студент должен знать:

- понятия «система счисления», «Бит, Байт, единицы измерения информации», «кодирование и декодирование»;
- классификацию систем счисления;
- правила перевода из одной системы счисления в другую;

Студент должен уметь:

- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;
- выполнять вычисления в позиционных системах счисления с использованием программы «Калькулятор» и без компьютера.

Методическое обеспечение занятия:

Наглядные пособия:

- Раздаточный материал;
- Мультимедийное - проекционное оборудование.

План урока

1. Организационный момент – 1 мин.
2. Вводное слово – 2 мин.
3. Систематизация и актуализация теоретических знаний, практических навыков и умений – 15 мин.
4. Прохождение квеста – 15 мин
5. Физкультпауза – 5 мин
6. Рефлексия – 3 мин.
7. Подведение итогов – 4 мин.

2 КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Ход занятия:

I Сообщение цели, задач и плана урока, мотивации учебной деятельности:

Проверить подготовленность аудитории и готовность студентов к занятию, отметить отсутствующих.

Отметить, что на данном занятии мы закрепим, обобщим и систематизируем знания по теме: «Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование и измерение информации».

Вся группа разделяется на две команды по 8 человек. В одной из команд участвуют слабослышащие обучающиеся, для них на занятии присутствует сурдопереводчик.

Участники команд рассаживаются за столы по кругу. На столах стоят ноутбуки с необходимым программным обеспечением.

Преподаватель проводит эмоциональный настрой обучающихся к занятию. Мобилизует внимание студентов, создаёт хорошую рабочую атмосферу, активизирует интерес к уроку.

*Мы знаем: время растяжимо
Оно зависит от того,
Какого рода содержимым
Вы наполняете его»*

Я надеюсь, что вы все хорошо подготовились к занятию и сможете показать, как знаете материал, посвященный данной теме. Я уверена, что вы продемонстрируете умение применять полученные знания при решении задач разного уровня сложности, а также навыки самоконтроля.

II Актуализация ранее усвоенных знаний.

На интерактивную доску выводится презентация. Обучающиеся выбирают любую букву из данного слова и выполнить задание: СИСТЕМА.

Нажимая на любую букву из предложенного слова, появляется задание по пройденному материалу (буквы выбираются в любом порядке). Ответы, требующие письменного решения, выполняются на интерактивной панели – Мультиборд.

Система счисления – это ...

ответ: Система счисления – это способ наименования и изображения чисел с помощью символов, имеющих определённое количественное значение.

Используя калькулятор вычислить: $648531_{10} \rightarrow X_2$; $2365_{10} \rightarrow X_8$; $3060_{10} \rightarrow X_{16}$;
 $12568_{10} \rightarrow X_{16}$

Обучающиеся, используя приложение Калькулятор \rightarrow Вид \rightarrow Программист
 ответ: $648531_{10} = 10011110010101010011_2$; $2365_{10} = 4475_8$; $3060_{10} = BF4_{16}$; $12568_{10} = 3118_{16}$

Сколько байтов составляет сообщение, содержащее 1080 бит?

ответ: 1 байт=8 бит; $1080:8=135$ байтов.

Так кодирование – это ...

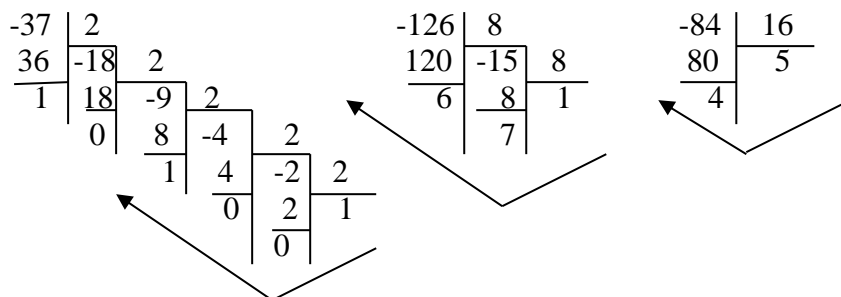
ответ: Кодирование – это процесс представления информации, удобный для её хранения и/или передачи. Декодирование – это процесс, обратный кодированию.

Если сообщение, записанное буквами из 32 символьного алфавита, содержит 40 символов. Какой объём информации оно несёт?

ответ: $N=2^i$ $N=32=2^5$, $i=5$ бит (вес одного символа). Сообщение содержит 40 символов, следовательно $5 \cdot 40=200$ бит.

Можешь вычислить, не используя калькулятор: $37_{10} \rightarrow X_2$; $126_{10} \rightarrow X_8$; $84_{10} \rightarrow X_{16}$

ответ: $37_{10} = 100101_2$; $126_{10} = 176_8$; $84_{10} = 54_{16}$



А минимальная единица – это ...

ответ: Бит – это минимальная единица количества информации, соответствующая одному разряду двоичного кода. (Приложение 1)

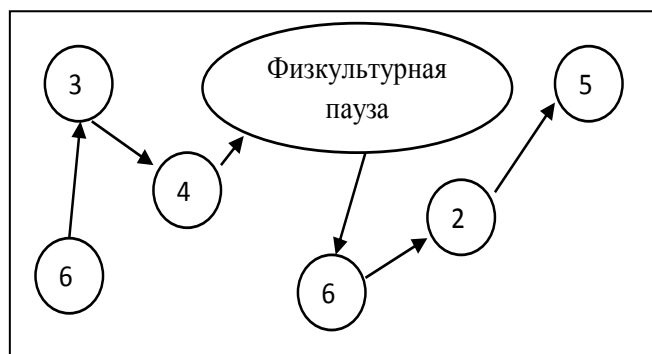
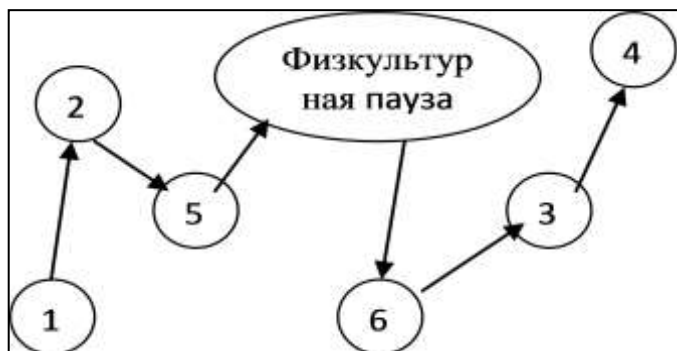
III Закрепление, обобщение и систематизация знаний учебного материала через повторение и актуализацию опорных знаний, в форме прохождения квеста.

Преподаватель предлагает в командах выбрать капитанов и выполнить задания в форме квеста. Капитанам выдаются маршрутные листы с обозначенными станциям (6 станций). Станции располагаются так, чтобы игроки из разных команд на них не

пересекались. Одной команде все задания будут выдаваться на зеленых листах, а другой на синих листах. За каждое выполненное задание будет выдаваться по одной букве ключевого слова. Для команды зеленого стола – это слово МОДЕЛЬ, а для синего стола – слово СИГНАЛ. Победителем является та команда, которая пройдет все задания квеста и соберет ключевое слово.

**Зеленый стол
МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Синий стол
МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**



Описание заданий квеста.

1 «Лабиринт»

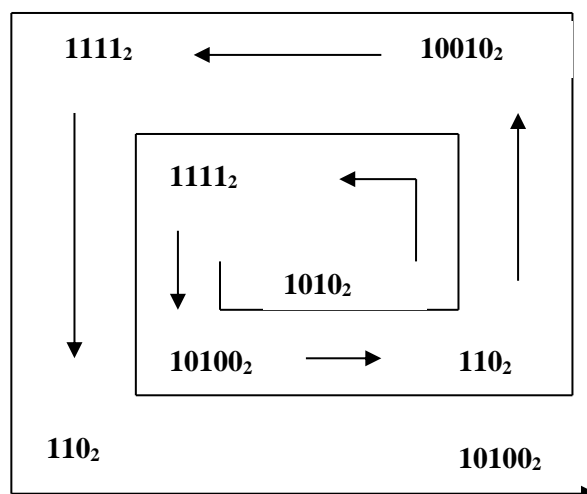
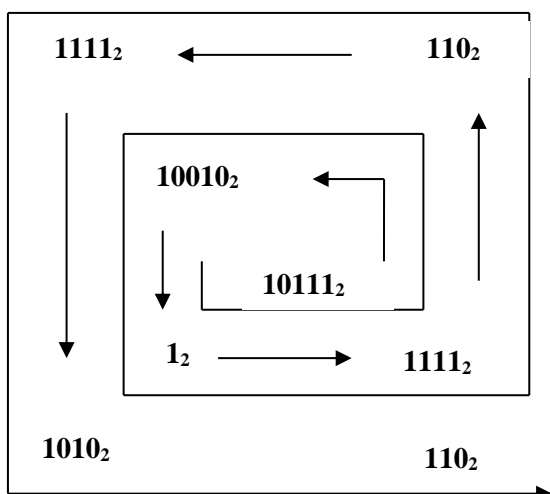
Задания для двух команд сохранены на интерактивной панели – Мультиборд.

Дан лабиринт. Определите слово, которое получите при прохождении лабиринта, собирая числа и переводя их в десятичную систему счисления. Полученные десятичные числа замените соответствующими буквами русского алфавита с тем же порядковым номером. Подпишите полученные буквы на экране и запишите слово.

Командам выдаются конверты с числами и алфавит. Записывать, полученные при переводе буквы на интерактивной панели – Мультиборд, могут одновременно несколько участников, так как она реагирует на 10 одновременных прикосновений.

Зеленый стол

Синий стол



X $10111_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$
 $= 1 + 2 + 4 + 0 + 16 = 23_{10}$

P $10010_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$
 $= 0 + 2 + 0 + 0 + 16 = 18_{10}$

A $1_2 = 1_{10}$
 $=$

H $1111_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 1 + 2 + 4 + 8 = 15_{10}$

E $110_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 0 + 2 + 4 = 6_{10}$

H $1111_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 1 + 2 + 4 + 8 = 15_{10}$

И $1010_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 0 + 2 + 0 + 8 = 10_{10}$

E $110_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 0 + 2 + 4 = 6_{10}$

И $1010_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 0 + 2 + 0 + 8 = 10_{10}$

H $1111_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 1 + 2 + 4 + 8 = 15_{10}$

T $10100_2 = 0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$
 $= 0 + 0 + 4 + 0 + 16 = 20_{10}$

E $110_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 0 + 2 + 4 = 6_{10}$

P $10010_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$
 $= 0 + 2 + 0 + 0 + 16 = 18_{10}$

H $1111_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 =$
 $= 1 + 2 + 4 + 8 = 15_{10}$

E $110_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 0 + 2 + 4 = 6_{10}$

T $10100_2 = 0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 =$
 $= 0 + 0 + 4 + 0 + 16 = 20_{10}$

2 « Шифр Цезаря»

С помощью русского алфавита, предложенного на бумажных носителях и в электронном виде на экране монитора, каждый символ в открытом тексте заменяется буквой, находящейся на некоторое постоянное число позиций левее или правее него в алфавите.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
Ж	З	И	Й	К	Л	М
Н	О	П	Р	С	Т	У
Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	
Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	

Каждому участнику необходимо расшифровать предложенное слово, написав его на обратной стороне листа. Выложить зашифрованные слова на столе по номерам, получив предложение.

Зеленый стол

М Р Е Ё В 2 ←	(К о г д а)	1
Е Р Д Р Т Б Ф 2 ←	(г о в о р я т)	2

РГ 2 ←	РГЪЗОЖ	(об объёме)	3
КПЦРТОВШКК, 2 ←		(информации,)	4
ФР 2 ←	КОЖАФ	(то имеют)	5
Д 2 ←	ДКЁХ	(в виду)	6
ТВЙОЖТ 2 ←		(размер)	7
ФЖМУФ. 2 ←		(текста.)	8

Синий стол

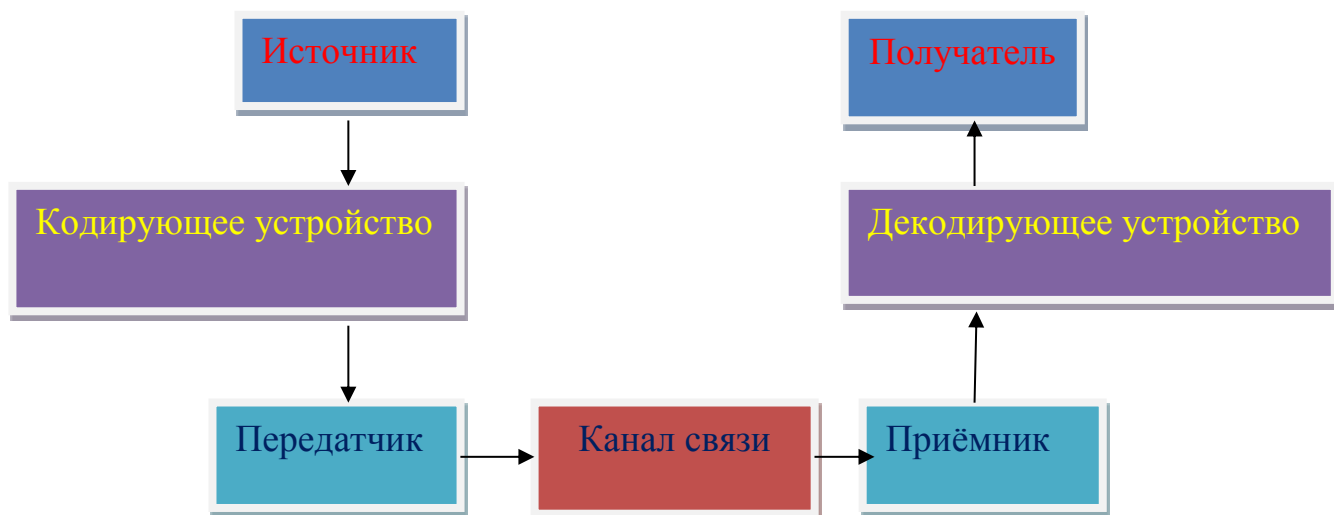
ИМВМК 2 →		(Кодом)	1
ЛЮЁЩАЮГРПЭ 2 →		(называется)	2
НОЮАЖЙМ	ВЙЭ	(правило для)	3
НОГМЯОЮЁМАЮЛЖЭ 2 →		(преобразования)	4
МВЛМБМ 2 →		(одного)	5
ЛЮЯМОЮ 2 →		(набора)	6
ЁЛЮИМА 2 →		(знаков)	7
А 2 →	ВОСБМЗ	(в другой)	8

3 «Схема»

На интерактивной доске сохранены, заранее приготовленные элементы схем в хаотичном порядке, необходимо, передвигая по экрану кистью руки собрать правильно схему, а элементы соединить стрелочками. (Приложение 2)

Зеленый стол

Универсальная схема передачи информации



Синий стол

Единицы измерения информации

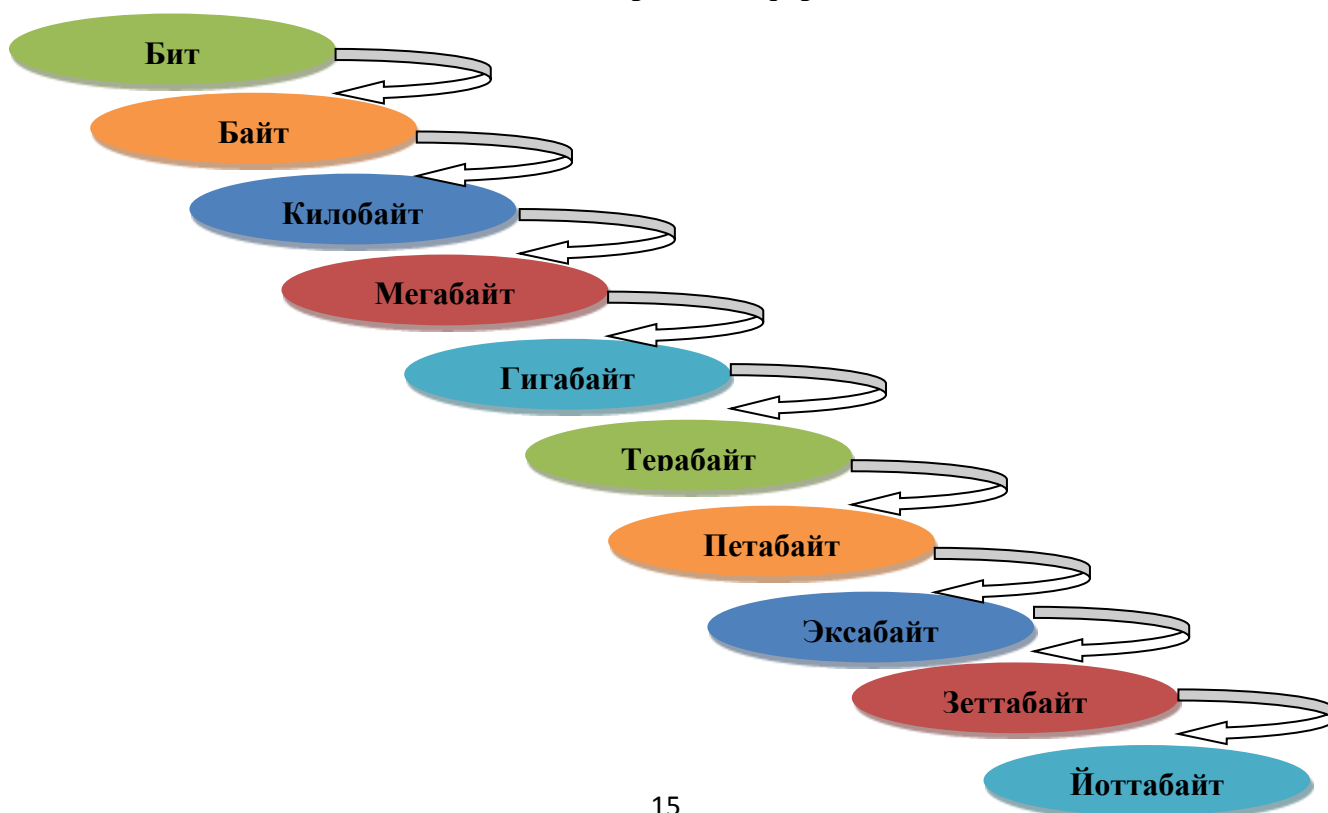


Таблица байтов:

- 1 1 **байт** = 8 бит
- 2 1 Кб (1 **Килобайт**) = 2^{10} байт = $2*2*2*2*2*2*2*2*2*2$ байт = 1024 байт (примерно 1 тысяча байт – 10^3 байт)
- 3 1 Мб (1 **Мегабайт**) = 2^{20} байт = 1024 килобайт (примерно 1 миллион байт – 10^6 байт)
- 4 1 Гб (1 **Гигабайт**) = 2^{30} байт = 1024 мегабайт (примерно 1 миллиард байт – 10^9 байт)
- 5 1 Тб (1 **Терабайт**) = 2^{40} байт = 1024 гигабайт (примерно 10^{12} байт). Терабайт иногда называют *тонна*.
- 6 1 Пб (1 **Петабайт**) = 2^{50} байт = 1024 терабайт (примерно 10^{15} байт).
- 7 1 **Эксабайт** = 2^{60} байт = 1024 петабайт (примерно 10^{18} байт).
- 8 1 **Зеттабайт** = 2^{70} байт = 1024 эксабайт (примерно 10^{21} байт).
- 9 1 **Йоттабайт** = 2^{80} байт = 1024 зеттабайт (примерно 10^{24} байт).

ФИЗКУЛЬТУРНАЯ ПАУЗА

После прохождения трех станций команды за столами выполняю упражнения.

Здоровье в порядке – спасибо ЗАРЯДКЕ!

Физкультминутка для студентов (по системе М.С. Норбекова)

Каждое упражнение выполнять 6 раз.

- 1 Точка на лбу между бровями.
- 2 По краям крыльев носа.
- 3 В среднюю линию между нижней губой и верхним краем подбородка.
- 4 В височной ямке (парные).
- 5 Движение глаз по горизонтальной линии вправо-влево.
- 6 Движение глаз по вертикальной линии вверх-вниз.
- 7 Наклоны головы вперед-назад.
- 8 Поворот головы вправо-влево.
- 9 Поднимание и опускание плеч вверх и вниз.

4

«Клавиатура»

Текст зашифрован с помощью английской раскладки клавиатуры. Расшифровать определения по информатике, заменяя букву или символ из шифра, соответствующей буквой русского алфавита. Каждому участнику команды выдается зашифрованное слово. Расшифрованные слова записываются каждым участником индивидуально на интерактивной панели – Мультиборд.

Зеленый стол

1	LKBYF	Длина
2	RJLF – “NJ	кода — это
3	NFRJT	такое
4	RJKBXTCNDJ	количество
5	PYFRJD,	знаков,
6	RJNJHJT	которое
7	BCGJKMPETNCZ GHB	используется при
8	RJLBHJDFYBB.	кодировании.

Синий стол

1	RFYFK	Канал
2	CDZPB – “NJ	связи — это
3	CJDJREGYJCNM	совокупность
4	NT{YBXTCRB{	технических
5	ECNHJQCND,	устройств,
6	J<TCGTXBDF>OB{	обеспечивающих
7	GTHTLFXE	передачу
8	CBUYFKF.	сигнала.

5

«MS Excel»

Даны зашифрованные координаты чисел. Переведите их, используя Калькулятор, вид Программист, в десятичную систему счисления. Введите координаты и постройте точечную диаграмму в MS Excel.

Каждый участник команды переводит свою координату и заносит ее в MS Excel. Программа открыта на интерактивной доске. Капитан команды:

- вносит свою координату;
- обрамляет координаты внешней и внутренней границей (рис.1);
- увеличивает масштаб до 150%;
- строит точечную диаграмму (рис.2);

–изменяет название диаграммы, на название геометрической фигуры, полученной после построения, залить диаграмму соответственно зеленым и синим цветом; подписывает значение координат справа от вершин фигуры (рис.3) (Приложение 3)

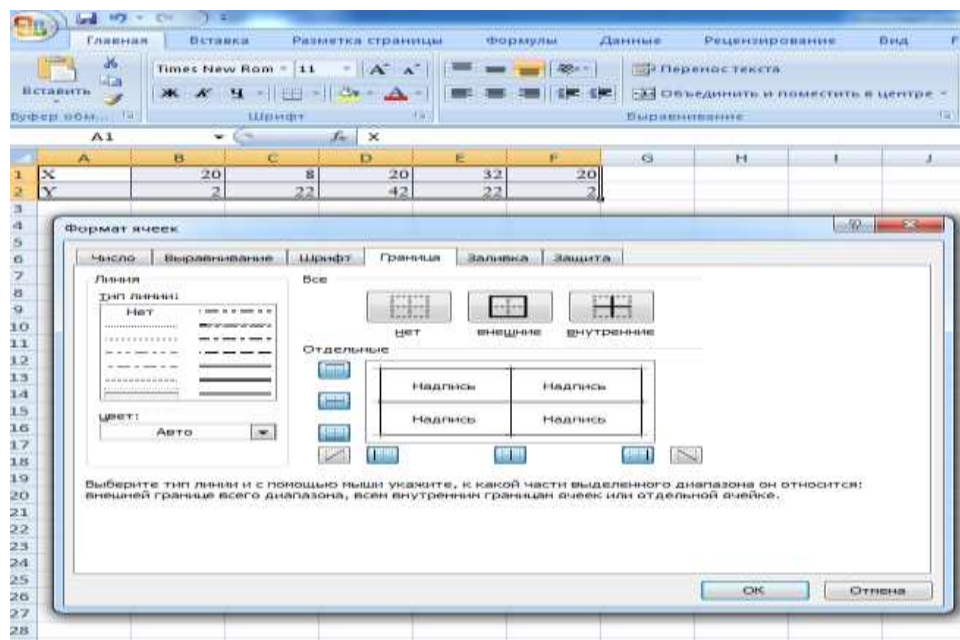


Рис. 1 Границы таблицы

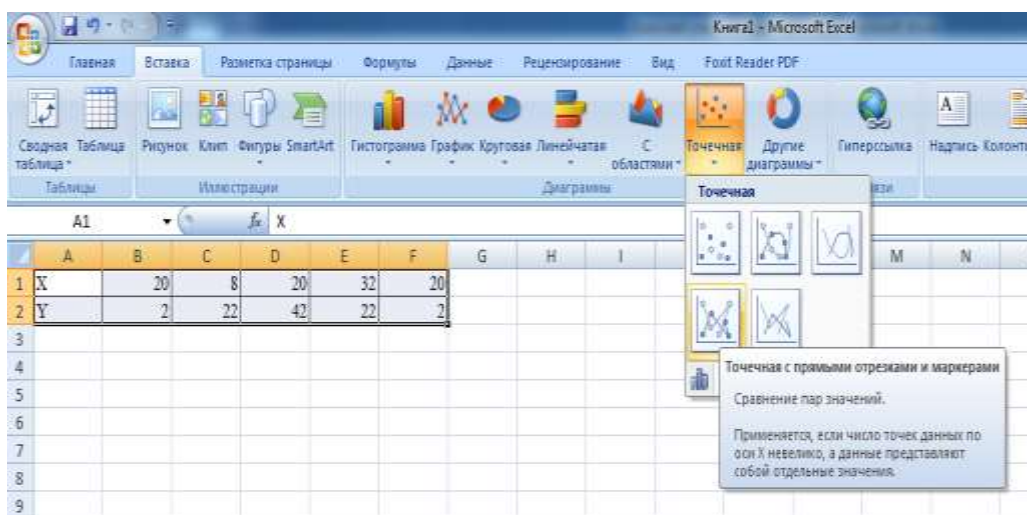


Рис.2 Построение диаграммы

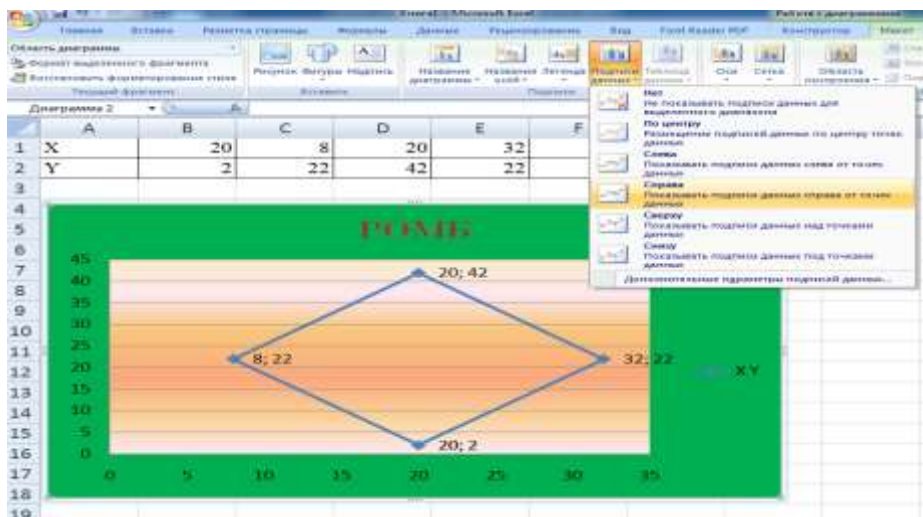


Рис. 3 Подписи данных. Ромб

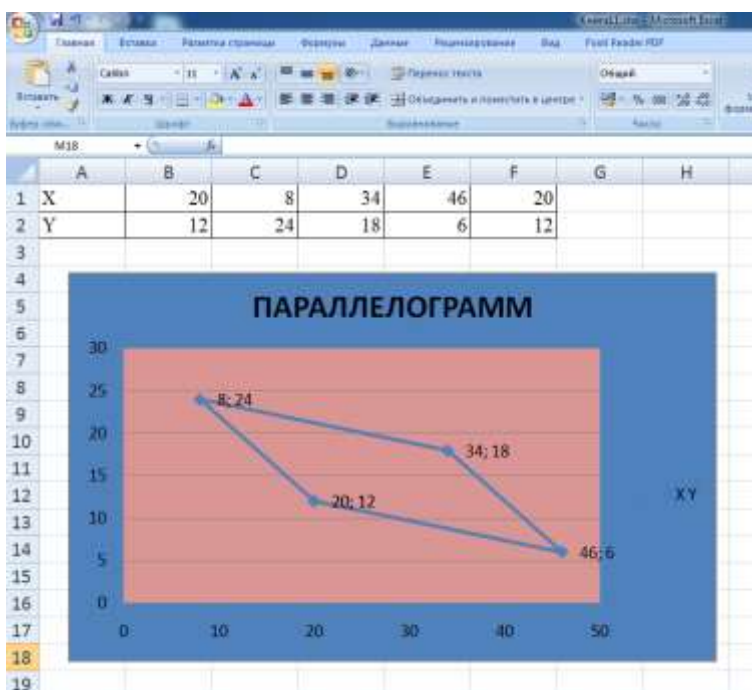


Рис.4 Параллелограмм

Зеленый стол

1=5	X	Y
	14_{16}	10_2
	20_{10}	2_{10}
2	X	Y
	1000_2	26_8
	8_{10}	22_{10}
3	X	Y
	10100_2	$2A_{16}$
	20_{10}	42_{10}
4	X	Y
	40_8	10110_2
	32_{10}	22_{10}

Синий стол

1=5	X	Y
	10100_2	14_8
	20_{10}	12_{10}
2	X	Y
	1000_2	18_{16}
	8_{10}	24_{10}
3	X	Y
	22_{16}	10010_2
	34_{10}	18_{10}
4	X	Y
	$2E_{16}$	110_2
	46_{10}	6_{10}

Информация о домашнем задании, инструкция о его выполнении.

Используя алгоритм перевода чисел из различных систем счисления:

- 1 Перевести $49_{10} \rightarrow X_8, 732_{10} \rightarrow X_8$ и обратно.
- 2 Перевести $110101111_2 \rightarrow X_8, 1111100,01011_2 \rightarrow X_8$.
- 3 Перевести $97_{10} \rightarrow X_{16}, 869_{10} \rightarrow X_{16}$.
- 4 Перевести $111100110_2 \rightarrow X_{16}, 11001100,011_2 \rightarrow X_{16}$.

Подготовиться к практической работе по теме: « Системы счисления».

6

«Рисунок (изображение)»

Предлагается набор карточек. Это - карточки- примеры. Имеется другой набор, это - карточки-ответы. Найти ответ на задание, и этой карточкой (ответом) накрыть соответствующий номер в специальной карте, которая расположена на флипчарте.

В случае правильных ответов на доске обратные стороны карточек-ответов составляют большую картинку, которую видит вся группа. Номера в специальной карте совпадают с номерами карточек-примеров.

Зеленый стол

	2638_{10}	
22_{10}		4022_{10}
	2967_{10}	
	53_{10}	
3930_{10}		239_{10}
	1765_{10}	

Синий стол

237_{10}	766_{10}
2860_{10}	50_{10}
1675_{10}	2803_{10}
58_{10}	1660_{10}

Свеча зажигания



Поршень с шатуном



Карточки-примеры

Зеленый стол

1. $A4E_{16}=2638_{10}$
2. $10110_2=22_{10}$
3. $5627_8=2967_{10}$
4. $FB6_{16}=4022_{10}$
5. $110101_2=53_{10}$
6. $7532_8=3930_{10}$
7. $6E5_{16}=1765_{10}$
8. $11101111_2=239_{10}$

(Свеча зажигания)

Синий стол

1. $1376_8=766_{10}$
2. $ED_{16}=237_{10}$
3. $110010_2=50_{10}$
4. $AF3_{16}=2803_{10}$
5. $3174_8=1660_{10}$
6. $111010_2=58_{10}$
7. $32138_8=1675_{10}$
8. $B2C_{16}=2860_{10}$

(Поршень с шатуном)

После того, как полностью откроется картинка, обучающиеся рассказывают, какую деталь они увидели на изображении, на каком предмете они ее изучали (введение в специальность), где она применяется и ее основные характеристики.

IV Подведение итогов урока, рефлексия:

Выставление оценок за урок.

Рефлексивно – оценочный этап

Наше занятие подходит к концу. Я попросила бы вас высказать свое мнение о занятии.

Завершите анкетные предложения:

- 1 Больше всего мне понравилось _____
- 2 Мне не очень понравилось _____
- 3 Я научился на занятии _____
- 4 Ваши пожелания преподавателю _____

Заключительное слово преподавателя.

«Мышление начинается с удивления», – заметил 2 500 лет назад Аристотель. Наш соотечественник Сухомлинский считал, что «чувство удивления – могучий источник желаний знать; от удивления к знаниям – один шаг». А информатика - замечательный предмет для удивления.

Я надеюсь, что сегодняшнее наше занятие прошло для вас с пользой.

«Пусть каждый день и каждый час,

Вам новое добудет

Пусть добрым будет ум у вас,

И сердце умным будет» (С. Маршак)

СПАСИБО ЗА УРОК!

Подведение итогов занятия.

Занятие построено в соответствии с ФГОС, используя информационно-коммуникативные технологии. Для достижения поставленной цели занятия была выбрана, рациональная структура, которая была логичной, последовательной. Главным был не переход от одной структурной единицы к другой, а смена активных видов деятельности, объединенных одним сюжетом.

На всех этапах занятия обучающиеся были вовлечены в активную мыслительную и практическую деятельность. В начале занятия перед обучающимися была поставлена цель и проведен подготовительный этап, на котором систематизировались основные понятия изучаемого раздела. Предложение провести занятие в форме квеста мотивировало обучающихся к активной работе в группах.

Для каждого обучающегося была создана ситуация успеха, что также способствовало повышению мотивации и поддержанию познавательного интереса к обучению. При постановке вопросов и определении заданий учитывались индивидуальные особенности обучающихся, давалась только положительная характеристика результатам их деятельности, что стимулировало и повышало их активность на занятии. Особое внимание было уделено индивидуальной работе со слабослышащими обучающимися при выполнении практическими заданиями, так как требовалось время для объяснения и разбора заданий сурдопереводчиком.

Физкультурная пауза, выполняющая здоровьесберегающую функцию, послужила снятием усталости и дальнейшей активизации мыслительной деятельности обучающихся.

Рефлексия показала, что обучающиеся извлекли с занятия полезную информацию, которая пригодится им в дальнейшем изучении дисциплины «Информатика».

На занятии создан нужный для работы психологический микроклимат, характер общения с обучающимися доброжелательный. Психологическая атмосфера поддерживается непринужденной беседой, разговором, обсуждением. Таким образом, цели и задачи урока были достигнуты.

Показатели сформированности компетенций

Таблица 1. Показатели оценки сформированности общих компетенций

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Формы заданий для проверки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- эмоционально-психологическая готовность к выполнению заданий; - проявление высокого уровня самостоятельности; - последовательность выполнения	Практические задания

	заданий; - адекватная оценка результата работы;	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- проявление инициативы при выполнении индивидуальных заданий;	Игра команд «Квест»
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами.	- Проявление интереса к успехам одноклассников; - организация деятельности в группе; - планирование деятельности; - взаимодействие с другими обучающимися, учет их мнения.	Игра команд «Квест»
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	- организация деятельности капитана команды; - взаимодействие с другими обучающимися, учет их мнения;	Игра команд «Квест»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Веретенникова, Е.Г., Патрушина, С.М. Информатика [Текст]: Учебное пособие/ .Серия « Учебный курс».-Ростов н/Д: Издательский центр « МарТ», 2016.
- 2 Демина, О.А. Счастливый билет. Информатика. Сдаём без проблем [Текст]. – М.: Приор-издательство, 2016.
- 3 Дьяконов, В.П. «Применение персональных ЭВМ и программирование», [Текст]. – М., 2017.
- 4 Жукова, Е.Л., Бурда Е.Г. Информатика [Текст]: Учебное пособие / Е.Л. Жукова, Е.Г. Бурда. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰»; Академцентр, 2017.
- 5 Информатика./Под ред. Макаровой Н.В. [Текст]. – М.: Финансы и статистика, 2017.
- 6 Коляда, М.Г. «Окно в удивительный мир информатики» [Текст]. – М., 2017.
- 7 Ляхович, В.Ф. «Основы информатики» [Текст]. – М., 2016.
- 8 Росс, Г.В., Дулькин, В.Н., Сысоева Л.А. Основы информатики (учебное пособие) [Текст]. – М., 2017.
- 9 Филимонова, Е.В., Тер-Симонян Н.А. Математика и информатика: Учебное пособие. - М., 2016.

Актуализация ранее усвоенных знаний

Выберите любую букву из данного слова и выполните задание:

С И С Т Е М А

СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ – ЭТО ...

ОТВЕТ: Система счисления – это способ наименования и изображения чисел с помощью символов, имеющих определённое количественное значение

ИСПОЛЬЗУЯ КАЛЬКУЛЯТОР ВЫЧИСЛИ:
 $648531_{10} \rightarrow X_2$, $2365_{10} \rightarrow X_8$,
 $3060_{10} \rightarrow X_{16}$, $12568_{10} \rightarrow X_{16}$

ОТВЕТ: $648531_{10} \rightarrow 10011110010101010011_2$, $2365_{10} \rightarrow 4475_8$,
 $3060_{10} \rightarrow BF4_{16}$, $12568_{10} \rightarrow 3118_{16}$

СКОЛЬКО БАЙТОВ СОСТАВЛЯЕТ СООБЩЕНИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ 1080 БИТ?

ОТВЕТ: 1 БАЙТ=8 БИТ; $1080:8=135$ БАЙТОВ.

ТАК КОДИРОВАНИЕ – ЭТО ...

ОТВЕТ: Кодирование – это процесс представления информации, удобный для её хранения и/или передачи. Декодирование – это процесс, обратный кодированию.

ЕСЛИ СООБЩЕНИЕ, ЗАПИСАННОЕ БУКВАМИ ИЗ 32 СИМВОЛЬНОГО АЛФАВИТА, СОДЕРЖИТ 40 СИМВОЛОВ. КАКОЙ ОБЪЁМ ИНФОРМАЦИИ ОНО НЕСЁТ?

ОТВЕТ: $N = 2^i \rightarrow N = 32 = 2^5$, $i=5$ бит (вес одного символа). Сообщение содержит 40 символов $\rightarrow 5 \times 40 = 200$ бит.

МОЖЕШЬ ВЫЧИСЛИТЬ, НЕ ИСПОЛЬЗУЯ КАЛЬКУЛЯТОР:
 $37_{10} \rightarrow X_2$, $126_{10} \rightarrow X_8$,
 $84_{10} \rightarrow X_{16}$

ОТВЕТ: $37_{10} \rightarrow 100101_2$, $126_{10} \rightarrow 176_8$, $84_{10} \rightarrow 54_{16}$

А, МИНИМАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА – ЭТО ...

ОТВЕТ: Бит – это минимальная единица количества информации, соответствующая одному разряду двоичного кода.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

