



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

45.03.02 Лингвистика

Профиль подготовки

Перевод и переводоведение (английский и испанский языки)

Квалификация выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная

Институт	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес информатики информационных технологий
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск  
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика, утвержденного приказом МОиН РФ от 07.08.2014 г. № 940 для профиля «Перевод и переводоведение (английский и испанский языки)».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры бизнес информатики информационных технологий

«25» сентября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем

«26» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  С.И. Лукьянов

Согласовано:  
Зав. кафедрой английского языка

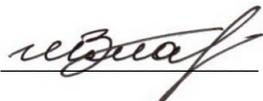
 М. С. Галлямова

Рабочая программа составлена:

к.п.н., доцент кафедры БИИИТ

 Л.А. Савельева

Рецензент: директор МОУ СОШ № 33, к.п.н. Шманева Ирина Витальевна,

 И.В. Шманева



## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: ознакомление студентов с современными проблемами теоретической информатики, формирование фундаментальных понятий в информатике, усвоение студентами базовых понятий теории информационных и коммуникационных технологий, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части цикла дисциплин образовательной программы по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика.

Для освоения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения информатики и информационных технологий из курса общего образования.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении дисциплины «Информатика», будут необходимы при дальнейшем изучении всех дисциплин программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика.

Дисциплина «Информатика» изучается на 1 курсе во 2семестре.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-11 владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией;

ОПК-12 способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями;

ОПК-13 способностью работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач;

ОПК-14 владением основами современной информационной и библиографической культуры

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций
	Планируемые результаты обучения
владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией ( <b>ОПК 11</b> )	
Знать:	основные понятия дисциплины «Информатика»; принципы функционирования компьютера и современных информационных технологий; способы и средства получения, хранения, переработки информации
Уметь:	применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и функции компьютера при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	основными методами и средствами информационных технологий для

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций
	Планируемые результаты обучения
	получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей
способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями <b>(ОПК 12)</b>	
Знать:	современные методы, способы и средства оптимальным управлением информацией при работе с распределенными базами данных и знаний и глобальными компьютерными сетями
Уметь:	применять методы, способы и средства обработки информации в распределенных базах данных и знаний; использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» для решения профессиональных задач
Владеть:	основными методами и средствами информационных технологий для получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей; методами работы с сервисами Интернет
способностью работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач <b>(ОПК 13)</b>	
Знать:	основные правила поиска, анализа и отбора программ для решения лингвистических задач в Интернет; принципы работы с информацией в электронных словарях, мультимедийных программах и других электронных ресурсах
Уметь:	использовать электронные словари и другие электронные ресурсы для решения лингвистических задач
Владеть:	способностью работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач
владением основами современной информационной и библиографической культуры <b>(ОПК 14)</b>	
Знать:	понятия информационной и библиографической культуры, современные методы, способы и средства оптимального управления информационным процессом при работе с компьютером и информационно-коммуникационной сетью «Интернет»
Уметь:	ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в компьютерной среде, осуществлять поиск необходимой информации в информационно-коммуникационной сети интернет основываясь на систему современной библиографии
Владеть:	основами современной информационной и библиографической культуры

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 51,95 акад. часа;
- аудиторная – 51 акад. час;
- внеаудиторная – 0,95 акад. час;
- самостоятельная работа – 56,05 акад. часов

Раздел/тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Компетенции
		лекции	лабораторные занятия	самост. работа			
<b>1. Раздел Информация и информационные процессы</b>							
1.2.Информация. Информационные процессы. Общая характеристика информационных процессов поиска, сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	1	1/2	2	выполнение лабораторной работы	тест	ОПК 11 ОПК-12 ОПК-14
1.3.Формы представления информации в ЭВМ. Кодирование информации. Единицы измерения информации. Количество информации	2	1	1/2	2	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12
1.4.Системы счисления. Двоичная система счисления. Действия над двоичными числами	2	2	2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11
<b>Итого по разделу</b>		4	4/4	8			
<b>2. Раздел Технические средства реализации информационных процессов</b>							
2.2.Логические основы ЭВМ. Основные логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Логические высказывания и выражения. Таблицы истинности	2	2	2/2	4	выполнение лабораторной работы	тест	ОПК 11
2.3.Архитектура ЭВМ. Микропроцессор, функции и основные характеристики. Организация памяти в ЭВМ	2	2		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы	тест	ОПК 11 ОПК-12

Раздел/тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Компетенции
		лекции	лабораторные занятия	самост. работа			
<b>Итого по разделу</b>		4	2/2	6			
<b>3. Раздел Программные средства реализации информационных процессов</b>							
3.2.Классификация программного обеспечения. Файловая система	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы	тест	ОПК 11 ОПК-12 ОПК-13
3.3.Технология обработки графической информации. Графические редакторы	2	1	4/2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12
3.4.Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	2		4/2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12 ОПК-14
3.5.Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	2	1	4	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12
3.6.Мультимедийные технологии. Программы создания презентаций	2		2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12 ОПК-14
3.7.Технология работы в Интернете. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации	2	1	2	2	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-12 ОПК-13
<b>Итого по разделу</b>		4	16/4	20			
<b>4. Раздел Базы данных</b>							
4.2.Виды информационных систем. Основные понятия баз данных: поле, запись, ключ. Базы и банки данных	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы	тест	ОПК 11 ОПК-13 ОПК-14
4.3.Системы управления базами данных. Функциональные возможности СУБД	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и	тест	ОПК 11 ОПК-13

Раздел/тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Компетенции
		лекции	лабораторные занятия	самост. работа			
					научно литературы		
4.4.Создание таблиц и связей в учебной базе данных. СУБД Access	2		2/2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-13
4.5.Создание форм, запросов и отчетов в учебной базе данных	2		2/2	4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ОПК 11 ОПК-13
<b>Итого по разделу</b>		2	4/4	12			
<b>5. Раздел Алгоритмизация и языки программирования</b>							
5.2.Понятие алгоритма и «исполнителя алгоритма». Свойства алгоритмов. Способы представления алгоритмов	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы		ОПК 11
5.3.Основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл. Блок-схема алгоритма. Понятие алгоритмического языка	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы		ОПК 11
5.4.Назначение и классификация языков программирования, сферы применения. Понятие о языках программирования высокого уровня. Трансляция, компиляция и интерпретация	2	1		2	самостоятельное изучение учебной и научно литературы		ОПК 11
5.5.Программирование задач на ЭВМ (язык Паскаль)	2		8	4,05	выполнение лабораторных работы	отчет по лабораторным работе	ОПК 11
<b>Итого по разделу</b>		3	8	10,05			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>17</b>	<b>34/14</b>	<b>56,05</b>	<b>Зачет с оценкой</b>		

## 5. Образовательные и информационные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика» используются:

1. Традиционные образовательные технологии, ориентируемые на организацию образовательного процесса, предполагающие прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- *обзорные* – для рассмотрения общих вопросов информатики и вопросов в программировании и алгоритмизации, для систематизации и закрепления знаний;

- *информационные* – для ознакомления с основными принципами функционирования современных компьютерных технологий, информационных процессов и методологий программирования, разработки ПО, построения программного кода, и формирование представления о структурах обработки данных, защиты информации;

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

*Проблемная лекция* – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Для проведения занятий в интерактивной форме:

- ориентация студентов на образовательные интернет-ресурсы.
- работа в команде;
- case-study: анализ, решение и обсуждение смоделированных или реальных профессиональных ситуаций с использованием ИКТ, разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения проблемы.

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий, контрольных работ.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

*Лекция-визуализация* – изложение содержания сопровождается презентацией.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Информатика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ на ЭВМ и решение контрольных задач на практических занятиях.

### Примерные лабораторные работы (АЛР):

#### Лабораторная работа «Измерение информации»

##### Теория

Количество информации есть **количественная мера разнообразия**. Это может быть разнообразие содержимого памяти; разнообразие букв, составляющих алфавит языка; разнообразие исходов конкретной ситуации; разнообразие элементов некоторой системы — это оценка количества разных объектов в самом широком смысле слова.

Передача любого сообщения имеет некоторую продолжительность во времени, **количество информации**, воспринятой приемником в результате передачи сообщения, характеризуется в итоге вовсе не длиной сообщения, а **разнообразием сигналов**, порожденных в приемнике, этим сообщением.

##### Измерение информации

В информатике выделяют три подхода к измерению информации:

- 1) алфавитный;
- 2) вероятностный;
- 3) алгоритмический.

##### Алфавитный подход

Алфавитный подход является самым простым из существующих. Всякое сообщение можно закодировать с помощью конечной последовательности символов некоторого алфавита.

**Алфавит** — упорядоченный набор символов, используемый для кодирования сообщений на некотором языке.

**Мощность алфавита** - общее количество символов в алфавите. Двоичный алфавит содержит 2 символа, его мощность равна двум. Объем информации в сообщении – это количество символов в сообщении. В вычислительной технике вся информация представлена в двоичной форме – 0 и 1, поэтому каждый символ кодируется определенным числом бит, которое рассчитывается по формуле:

$$N=2^I, \text{ где}$$

**I** – количество бит для кодирования одного символа,

**N** - мощность алфавита,

**2** – количество разных символов, которое может быть представлено в компьютере.

Для измерения информационного объема (**V**) сообщения выполняют операции:

- 1) определяют количество информации (**i**) в одной букве алфавита по формуле  $N=2^i$ ;
- 2) подсчитывают количество символов в сообщении (**k**);
- 3) вычисляют объем информации по формуле:  $V = i * k$ .

##### Вероятностный подход

Этот способ измерения количества информации в сообщении исходит из модели **К. Шеннона**. Получатель информации имеет определенные представления о возможных наступлениях некоторых событий. Эти представления в общем случае недостоверны и выражаются вероятностями. Общая мера неопределенности (энтропия) характеризуется некоторой математической зависимостью от совокупности этих вероятностей. Количество информации в сообщении определяется тем, насколько уменьшится эта мера после получения сообщения.

При этом неопределенность (**H**) оценивается логарифмом числа состояний системы и её называют *энтропией*.

$$H = \log_2(S)$$

где **S** - число возможных состояний системы, а их всего 2.

**Информация** — это лишь такие сведения, которые уменьшают или снимают существовавшую до их получения неопределенность полностью или частично.

**Вероятность** события **A** равна отношению числа случаев **m**, благоприятствующих ему, из общего числа возможных исходов испытания **n**.

$$P(A)=m/n, \text{ где } P - \text{ вероятность события } A.$$

Шенноновская теория количества информации исходит из элементарного выбора между двумя знаками, например, между двумя битами 0 и 1. По определению количество информации, содержащееся в сообщении из одного двоичного знака, принимается за единицу и называется битом. Если сообщение уменьшило неопределённость знаний ровно в два раза, то говорят, что сообщение несет 1 бит информации.

$I(x_i) = \log_a^*/p(x_i)$  - формула Шеннона

$n$  — это количество равновероятных событий;

$x_i$  -  $i$ -ая компонента вектора сообщений;

$p(x_i)$  – вероятность появления  $i$ -ой компоненты в векторе сообщения;

$a$  – количество устойчивых состояний, которые может принимать каждая компонента;

$I(x_i)$ - количество информации, которое несет каждая компонента вектора сообщения.

Количество передаваемой по каналу связи информации напрямую связано с неопределенностью – эта связь заключается в следующем: чем больше информации, тем меньше неопределенности.

Получение информации - необходимое условие для снятия неопределенности. Неопределенность возникает в ситуации выбора. Задача, которая решается в ходе снятия неопределенности – уменьшение количества рассматриваемых вариантов (уменьшение разнообразия), и в итоге выбор одного соответствующего ситуации варианта из числа возможных. Снятие неопределенности дает возможность принимать обоснованные решения и действовать. В этом управляющая роль информации.

### **Практические задания по вариантам**

Вариант № 1.

1. Информационное сообщение объемом  $3 \cdot 2^9$  байта содержит 3072 символа. Чему равна мощность используемого алфавита?

2. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации в байтах содержат 5 страниц текста?

3. Каков информационный объем сообщения: NIHIL HUMANI F ME ALIENUM ESSE PUTO, при мощности используемого алфавита 26 символов.

4. Юстасу необходимо передать следующее сообщение: Дорогой Алекс! От всей души поздравляю с успешной сдачей экзамена по информатике. Желаю дальнейших успехов. Ваш Юстас.

Пеленгатор определяет место передачи, если она длится не менее 3 минут. С какой скоростью (бит/с) Юстас должен передавать радиogramму?

5. Два сообщения содержат одинаковое количество информации. Количество символов в первом тексте в 2,5 раза меньше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что размер каждого алфавита не превышает 32 символов и на каждый символ приходится целое число битов?

6. Для хранения изображения размером  $64 \times 32$  точек выделено 64 Кбайт памяти. Определите, какое максимальное число цветов допустимо использовать в этом случае.

7. Сканируется цветное изображение стандартного размера А4 ( $21 \times 29,7$  см). Разрешающая способность сканера 1200 dpi и глубина цвета 24 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл.

8. В магазине имеется 5 принтеров фирмы В, 9 принтеров фирмы С, 10 принтеров фирмы Е и несколько принтеров фирмы А. Количество бит информации в сообщении «куплен принтер фирмы А» равно 2. Чему равно количество принтеров фирмы А?

*Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):*

**Тест «Технологии создания и обработки графической информации»**

**1.Графический редактор – это программа:**

- создания, редактирования и просмотра графических изображений
- для управления ресурсами компьютера при создании рисунков

- c. для работы с изображениями в процессе создания игровых программ
- d. для работы с различного рода информацией в процессе делопроизводства

**2. В каких графических редакторах можно обработать цифровую фотографию и отсканированное изображение:**

- a. в векторных
- b. в растровых
- c. нет таких редакторов
- d. в векторных и растровых

**3. Графические примитивы – это:**

- a. режимы работы в графическом редакторе
- b. простейшие фигуры (точка, линия, окружность, прямоугольник и др.)
- c. пиксели
- d. стрелки

**4. К устройствам ввода графической информации относится:**

- a. монитор
- b. мышь
- c. клавиатура
- d. сканер

**5. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является**

- a. курсор
- b. картинка
- c. линия
- d. пиксель

**6. Устройствами для хранения мультимедийной информации являются**

- a. звуковые карты
- b. видеокарты
- c. мультимедийные презентации
- d. компакт диски (CD и DVD)

**7. Выбрать устройства ввода и вывода звуковой информации**

- a. ввод – колонки, вывод – наушники
- b. ввод – компакт-диск, вывод – колонки
- c. ввод – компакт-диск, вывод – микрофон
- d. ввод – микрофон, вывод – наушники

**8. Разрешающая способность экрана в графическом режиме определяется количеством:**

- a. строк на экране и символов в строке
- b. пикселей по вертикали
- c. объемом видеопамяти на пиксель
- d. пикселей по горизонтали и вертикали

**9. К устройствам вывода графической информации относится:**

- a. монитор
- b. мышь
- c. клавиатура
- d. сканер

**10. Растровое изображение представляется в памяти компьютера в виде**

- a. графических примитивов и описывающих их формул
- b. последовательности расположения и цвета каждого пикселя
- c. математических формул, содержащихся в программе
- d. параметров графических примитивов

**11. Какое из данных определения соответствует определению векторного изображения?**

- a. изображение, описываемое в памяти попиксельно, т.е. формируется таблица, в которой записывается код цвета каждой точки изображения
- b. изображение, которое формируется с помощью графических примитивов, которые задаются математическим описанием
- c. изображение, описываемое в памяти попиксельно, т.е. формируется таблица, в которой записывается координата каждой точки изображения

**12. Какая из перечисленных программ не является графическим редактором?**

- a. photoshop
- b. corel draw
- c. paint

**13. Какое расширение получает при сохранении документ PAINТ?**

- a. bmp
- b. mp3
- c. doc
- d. exe

**14. С каким видом графики мы работаем в PAINТ?**

- a. векторная
- b. фрактальная
- c. растровая

**15. Цветовой охват — это:**

- a. возможный диапазон цветов
- b. пространство, в котором задается тон и насыщенность
- c. способ описания цвета, используемый при обработке изображения

**16. Цветовая палитра — это:**

- a. возможный диапазон цветов
- b. пространство, в котором задается тон и насыщенность
- c. способ описания цвета, используемый при обработке изображения

**17. Какие основные цвета описывает палитра RGB?**

- a. зеленый, синий, красный
- b. желтый, розовый, голубой, черный
- c. красный, желтый, голубой

**Какой цвет описан записью R:255 G:255 B:255?**

- a. белый
- b. черный
- c. коричневый
- d. фиолетовый

**19. Для описания цвета на бумаге используется палитра**

- a. CMYK
- b. RGB
- c. Lab

**20. C:0% M:0% Y:100% K:0%. Какой цвет описан?**

- a. желтый
- b. черный
- c. белый
- d. синий

**21. Что такое PANTONE?**

- a. цветовые справочники
- b. устройство для калибровки монитора
- c. палитра цветов
- d. графический редактор

**22. Установите соответствие:**

IMAGE1\$

**23. Выберите растровые изображения (несколько ответов):**

- a. фотография
- b. схема
- c. картинка с плавным переходом цвета
- d. текст

**24. Какие изображения скорее всего будут относиться к векторным? (несколько правильных ответов)**

- a. схема
- b. график
- c. фотография
- d. рисунок, выполненный в программе PAINT

**25. Устройство, выполняющее преобразование изображения в цифровой формат -**

- a. сканер
- b. принтер
- c. мышь
- d. микрофон

**26. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?**

- a. doc, txt
- b. wav, mp3
- c. bmp, jpg

**27. Электронные страницы презентации power point называют:**

- a. слайдами
- b. листами
- c. гиперссылками
- d. объектами

**28. Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты, переход между которыми осуществляется с помощью управляющих объектов или гиперссылок называется**

- a. электронной книгой
- b. мультимедийной презентацией
- c. графическим редактором
- d. видеoinформацией

**29. В какого вида принтере изображение формируется на носителе печатающей головкой, представляющей из себя набор иголок, приводимых в действие электромагнитами?**

- a. в матричном принтере
- b. в струйном принтере
- c. в капиллярном принтере

**30. Что такое анимация?**

- a. движение объектов на экране
- b. дизайн слайдов
- c. видео в презентации
- d. звук

*Ключ к тесту:*

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответ	a	b	b	d	d	d	d	d	a	b	b	b	a	c	a	c	a	a	a	a	a	a-1 b-2	a c	a b	a	c	a	b	a	a

*Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):*

*ИДЗ № 1*

Вариант № 1.

1. Объем сообщения, содержащего 1024 символов, составил  $1/256$  часть Мб. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
2. Для записи текста использовался 128-символьный алфавит. Каждая страница содержит 25 строк по 80 символов в строке. Какой объем информации в Кб содержат 10 страниц текста?
3. Число байт, необходимое для записи числа 282
4. На диске объемом 100 Мбайт подготовлена к выдаче на экран дисплея информация: 24 строчки по 80 символов, эта информация заполняет экран целиком. Какую часть диска она занимает?
5. В коробке лежат 7 цветных карандашей. Какое количество информации содержит сообщение, что из коробки достали красный карандаш?
6. Сканируется цветное изображение стандартного размера А4 (21x29,7 см). Разрешающая способность сканера 700 dpi и глубина цвета 32 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл.
7. В зоопарке 32 обезьяны живут в двух вольерах, А и Б. Одна из обезьян альбинос (вся белая). Сообщение «Обезьяна-альбинос живет в вольере А» содержит 4 бита информации. Сколько обезьян живут в вольере Б?
8. В концертном зале 270 девушек и несколько юношей. Сообщение «первым из зала выйдет юноша» содержит 4 бита информации. Чему равно количество юношей в зале?

*Перечень теоретических вопросов к зачету*

1. Понятие информации. Виды информации.
2. Свойства информации. Критерии качества информации.
3. Информационные процессы.
4. Общая характеристика информационных процессов поиска, сбора, передачи, обработки и накопления информации
5. Логические основы ЭВМ.
6. Системы счисления.
7. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.
8. Формы представления информации в ЭВМ
9. Кодирование и объем информации. Единицы измерения информации.
10. Логические основы ЭВМ.
11. Логические высказывания, операции и выражения. Таблицы истинности.
12. Архитектура ЭВМ.
13. Программное обеспечение. Классификация ПО
14. Офисные технологии (Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Мультимедийные технологии)
15. Технология поиска и работы с информацией в Интернете
16. Локальные и глобальные компьютерные сети
17. Компьютерные угрозы, вирусы и средства защиты информации
18. Виды информационных систем. Основные понятия баз данных: поле, запись, ключ. Базы и банки данных, СУБД, Функциональные возможности СУБД
19. Понятие алгоритма и «исполнителя алгоритма». Свойства алгоритмов. Способы представления алгоритмов
20. Языки программирования. Назначение и классификация языков программирования, сферы применения.

**Внеаудиторная** самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изу-

чения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, участия в дистанционном курсе, предложенном преподавателем, выполнения домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, консультация у преподавателя через образовательный портал.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) *Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:*

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<p>владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией (<b>ОПК 11</b>)</p>		
<p>Знать</p>	<p>основные понятия дисциплины «Информатика»; принципы функционирования компьютера и современных информационных технологий; способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i>  <b>Тема 1. Информация и информационные процессы</b>            Теоретическое представление об информационных процессах в природе и обществе. Определения информатики, информации, информационных технологий. Понятие информационного документа.            Классификация информации. Ее виды и типы. Структура и свойства. Измерение и кодирование информации. Двоичная система счисления. Действия над систематическими числами. Количество информации.            Общая характеристика процессов сбора, обработки, накопления и передачи информации.            Цель изучения: сформировать представление об информационном обществе, познакомить студентов с различными подходами к определению и измерению информации, а также видами, свойствами информации и способами ее представления.            После изучения данной темы, студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность и цели процесса информатизации общества;</li> <li>• подходы к определению информации;</li> <li>• единицы измерения информации;</li> <li>• способы представления информации.</li> </ul> <p><b>Вопросы для самооценки темы 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что подразумевается под понятием «информационная культура»?</li> <li>2. Что такое информационное общество?</li> <li>3. Что изучает информатика как наука?</li> <li>4. Что такое информация?</li> <li>5. Какие действия могут быть выполнены над информацией?</li> <li>6. Перечислите свойства, которыми должна обладать информация?</li> </ol> <p><b>Задания для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информатика - наука о:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. способах накопления, хранения и переработки информации;</li> <li>b. создании информационного пространства;</li> </ol> </li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>c. способах вычисления данных; d. способах обработки числовой информации.</p> <p>2. Область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютера и их взаимодействием со средой применения — это: a. технология; b. информатика; c. информационная культура; d. обмен информацией.</p> <p>3. Информация — это: a. отражение реального мира с помощью сообщений; b. записанные наблюдения, которые не используются, а только хранятся; c. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний; d. знания о чем-либо.</p> <p>4. Информация объективна: a. если она зависит от чьего - либо мнения, суждения; b. если она не зависит от чьего - либо мнения, суждения; c. если она отражает положение дел в данный момент времени; d. если она отражает положение дел в конкретной предметной области.</p> <p>5. Умение человека работать с информацией, используя средства новых информационных технологий, является основой... a. безопасности общества; b. информационного кризиса; c. информационной культуры человека; d. общественных отношений.</p>
Уметь	применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и функции компьютера при решении задач профессиональной деятельности	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Задание для Excel «Формулы»</b></p> <p><b>Ввод формулы начинается со знака равенства.</b></p> <p>1. Создать новый документ электронной таблицы. Переименовать рабочий лист с названием Лист1 в Формулы.</p> <p>2. Установить курсор в ячейку A1 и получить результат вычисления, выполнив следующие действия: 245 умножить на 56 прибавить 789, полученную сумму разделить на 44 и к результату прибавить произведение 678 на 25. (Результат: 17279,75). Нажав клавишу DELETE, удалить содержимое ячейки.</p> <p>3. Вычислить формулы, предварительно ввести в обра-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																																																									
		<p>тываемые ячейки произвольные значения. Результаты поместить в ячейки A20, B20, C20.</p> <p>a) =A1*СУММ (A4:A7) – находим произведение значения в ячейке A1 на сумму значений в диапазоне ячеек A4:A7. Формулу набираем с клавиатуры.</p> <p>b) =ПРОИЗВЕД (C1; C5; C9). Формулу вставить с помощью <b>Мастера функций</b>, выбрать кнопку <b>fx</b> на Панели инструментов.</p> <p>c) = СУММ (A1:A5; B3:B7; E6:E10) Формулу вставить с помощью <b>Мастера функций</b>, выбрать кнопку <b>fx</b> на Панели инструментов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Задание 4 Функции</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Открыть файл ТАБЛИЦЫ, выбрать свободный лист, переименовать на Функции.</li> <li>Ввести в таблицу следующие данные (Рис. 1):</li> </ol> <table border="1" data-bbox="691 817 1517 1137"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>J</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>5</td> <td>-41</td> <td>0</td> <td>71</td> <td>13</td> <td>-11</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td colspan="2">Сумма</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td colspan="2">Количество</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td colspan="2">Количество нулей</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td colspan="2">Максимум</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td colspan="2">Сумма отриц.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td colspan="2">Минимум</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td colspan="2">Среднее значение</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Рис. 1 Функции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В ячейках B2:J2 дана последовательность чисел. Требуется найти наибольшее, наименьшее, вычислить сумму чисел и среднее значение, посчитать общее количество чисел, количество нулевых, и сумму отрицательных.</li> <li>Для вычисления в диапазон F4:F10 ввести формулы:  F4 =СУММ (B2:J2)  F5 =СЧЕТ (B2:J2)  F6 =СЧЁТЕСЛИ (B2:J2;"=0")  F7 =МАКС (B2:J2)  F8 =СУММЕСЛИ (B2:J2;"&lt;0")  F9 =МИН (B2:J2)  F10 =СРЗНАЧ (B2:J2)</li> <li>Ввести в ячейку F4 знак =, щелкнуть на кнопке Мастер функций. В диалоговом окне выбрать Категорию Математические, функцию СУММ, в диалоговом окне функции СУММ указать диапазон ячеек B2:J2. Результат вычисления – 72 появится в ячейке F4.</li> <li>Самостоятельно вычислить другие формулы.</li> <li>При работе с функциями СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ обязательно указывать условие (например, =0, &lt;0, &gt;0).</li> <li>В диапазоне ячеек F4:F10 должны быть получены следующие результаты: 72, 9, 2, 71, -52, -41, 8.</li> <li>Сохранить изменения в файле ТАБЛИЦЫ.</li> <li>Результаты задания показать преподавателю.</li> </ol>		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	1											2		5	-41	0	71	13	-11	20	0	15	3											4		Сумма									5		Количество									6		Количество нулей									7		Максимум									8		Сумма отриц.									9		Минимум									10		Среднее значение								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J																																																																																																																	
1																																																																																																																											
2		5	-41	0	71	13	-11	20	0	15																																																																																																																	
3																																																																																																																											
4		Сумма																																																																																																																									
5		Количество																																																																																																																									
6		Количество нулей																																																																																																																									
7		Максимум																																																																																																																									
8		Сумма отриц.																																																																																																																									
9		Минимум																																																																																																																									
10		Среднее значение																																																																																																																									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		11. Закрывать свою рабочую книгу. Закрывать окно программы Excel.
Владеть	основными методами и средствами информационных технологий для получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p><b>Тема Программное обеспечение</b></p> <p>Системы обработки текстовой информации; электронные таблицы, обработка числовой информации; программы создания презентаций; компьютерная графика; общее представление о базах данных.</p> <p>Основы работы с пакетом Microsoft Office: обработка текстовой информации с помощью MS Word, обработка числовой информации средствами MS Excel, создание презентаций с помощью MS PowerPoint.</p> <p>Цель изучения: освоение технологий работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, программами презентаций и др.</p> <p><b>Вопросы для самооценки темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое Microsoft Word? Основные функции.</li> <li>2. Что такое Microsoft Excel? Основные функции.</li> <li>3. Что такое Microsoft PowerPoint? Основные функции.</li> </ol> <p><b>Задания для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абзац в текстовом редакторе WORD – это:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. набор определенного количества символов;</li> <li>b. набор символов, выполненных одним шрифтом;</li> <li>c. набор символов, заканчивающийся нажатием на клавишу ENTER;</li> <li>d. набор символов, заканчивающийся нажатием на клавишу END.</li> </ol> </li> <li>2. Какие клавиши нужно нажать для присоединения нижерасположенного фрагмента текста       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. BackSpace;</li> <li>b. Delete;</li> <li>c. Enter;</li> <li>d. Shift + Enter.</li> </ol> </li> <li>3. На рисунке цифрами помечены некоторые компоненты окна Абзац.</li> </ol>  <p>Компонент окна, с помощью которого можно выровнять абзац, обозначен цифрой ...</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>a. 3; b. 1; c. 4; d. 5; e. 2.</p> <p>4. Какое стандартное расширение имеют файлы Microsoft Excel? a. DAT; b. JPG; c. XLS; d. DAT.</p>
<p>способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями (<b>ОПК 12</b>)</p>		
<p>Знать</p>	<p>современные методы, способы и средства оптимальным управлением информацией при работе с распределенными базами данных и знаний и глобальными компьютерными сетями</p>	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p><b>Тема Базы данных</b></p> <p>Основные понятия баз данных и знаний. Базы данных и системы управления базами данных. Банки данных. Функциональные возможности СУБД. Виды информационных систем.</p> <p>Цель изучения: получение знаний о базах данных в структуре информационных систем.</p> <p>После изучения данной темы, студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий: банк информации, база данных;</li> <li>• определения понятий: распределенная база данных и знаний;</li> <li>• модели данных;</li> <li>• этапы развития СУБД.</li> </ul> <p><b>Вопросы для самооценки темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные принципы организации иерархической, сетевой и реляционной моделей данных?</li> <li>2. Что представляет собой «запись» и «поле» применительно к реляционной базе данных?</li> <li>3. Каковы основные функции СУБД?</li> </ol> <p><b>Задания для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологии баз данных предназначены для: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. обработки больших объемов структурированной информации;</li> <li>b. обработки текстовой информации;</li> <li>c. решения вычислительных задач и обеспечения экономической деятельности;</li> <li>d. обработки реальных изображений и звука.</li> </ol> </li> <li>2. Поле, значения которого однозначно определяют каждую запись в таблице, называется: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ключевое поле;</li> <li>b. основное поле;</li> <li>c. потайное поле;</li> <li>d. атрибут.</li> </ol> </li> <li>3. Тип поля (числовой, текстовый и др.) в базе данных</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>определяется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. названием поля;</li> <li>b. шириной поля;</li> <li>c. количеством строк;</li> <li>d. типом данных.</li> </ol>
Уметь	<p>применять методы, способы и средства обработки информации в распределенных базах данных и знаний; использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>База данных - Access</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Отбор данных с помощью запросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создайте запрос <i>«Дни рождения»</i>, в котором можно будет просмотреть дни рождения сотрудников в текущем месяце, например в апреле и запрос по вводу номера месяца с клавиатуры.</li> <li>2. Самостоятельно создайте запрос <i>«Выполненные заказы»</i>, содержащий следующие сведения: фамилия и имя сотрудника, название компании, с которой он работает, отметка о выполнении и сумма заказа. (Данные запроса возьмите из нескольких таблиц).</li> <li>3. Создайте запрос <i>Сумма заказа</i>, в котором будут отображаться заказы на сумму более 50 000 руб.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для чего предназначены запросы?</li> <li>2. Какие виды запросов вы знаете?</li> <li>3. С помощью чего можно создавать запросы?</li> <li>4. Для чего используют запрос с параметром?</li> <li>5. Как можно сделать вычисления в запросах?</li> <li>6. Что означает запись в условии запроса «=50»?</li> <li>7. Можно ли создавать запросы на основе нескольких таблиц?</li> </ol>
Владеть	<p>основными методами и средствами информационных технологий для получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей; методами работы с сервисами Интер-</p>	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Поиск информации в глобальной сети Интернет</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Формирование запроса</b></p> <p><b>Запрос</b> – это набор ключевых слов, которые сообщают поисковой системе, что вы хотите найти. Помните, чем конкретнее запрос, тем точнее будет результат.</p> <p><b>Управляющие символы в запросах</b> - Знаки препинания в запросах позволяют более точно описать, что мы хотим найти. С помощью символов «+» и «-» показывают значимость того или иного слова. Символ «+» означает, что слово обязательно должно встречаться на странице. Символ «-» означает, что данное слово не должно встречаться вообще. Эти символы ставятся вплотную к слову (без пробела).</p> <p style="text-align: right;"><b>Задания:</b></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	нет	<p>1. Сделайте в поисковой системе Яндекс запрос <b>Египет</b>.</p> <p>2. Оцените количество найденных страниц, просмотрите заголовки страниц.</p> <p>3. Сделайте запрос <b>Египет –агентство – турфирма</b>.</p> <p>4. Оцените изменения в результате поиска.</p> <p>5. Сделайте запрос <b>Египет –агентство –турфирма –отдых</b>.</p> <p>6. Сделайте запрос <b>Египет +культура –агентство – турфирма –отдых</b>.</p> <p>7. Оцените и оформите письменно результаты исследования</p> <p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы</b></p> <p>1. Перечислите известные вам поисковые машины.</p> <p>2. Для чего в некоторых поисковых системах используется расширенный поиск?</p> <p>3. Каким логическим оператором связаны ключевые слова в простом запросе в рассмотренных поисковых машинах?</p> <p>4. Как в поисковой машине Яндекс осуществить поиск точной формы слов?</p> <p>5. Какие области поиска можно определить в Яндекс?</p> <p>6. Как в Яндекс указать расстояние между ключевыми словами?</p> <p>9. Что обозначает двойное &amp; (&amp;&amp;) в запросе Яндекс?</p> <p>10. Как правильно в запросе Яндекс поставить знаки «+» и «-»?</p> <p>11. Как в поисковых машинах осуществить поиск по точной фразе?</p> <p>12. Для чего используются скобки в запросах?</p>
способностью работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач ( <b>ОПК 13</b> )		
Знать	основные правила поиска, анализа и отбора программ для решения лингвистических задач в Интернет; принципы работы с информацией в электронных словарях, мультимедийных программах и других электронных ресурсах	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ</b></p> <p>Перед компьютерной лингвистикой стоят задачи лингвистического обеспечения процессов сбора, накопления, обработки и поиска информации. Наиболее важными из них являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизация составления и лингвистической обработки машинных словарей;</li> <li>2. Автоматизация процессов обнаружения и исправления ошибок при вводе текстов в ЭВМ;</li> <li>3. Автоматическое индексирование документов и информационных запросов;</li> <li>4. Автоматическая классификация и реферирование документов;</li> <li>5. Лингвистическое обеспечение процессов поиска информации в одноязычных и многоязычных базах данных</li> <li>6. Машинный перевод текстов с одних естественных языков на другие;</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>7. Построение лингвистических процессоров, обеспечивающих общение пользователей с автоматизированными интеллектуальными информационными системами (в частности, с экспертными системами) на естественном языке, или на языке, близком к естественному;</p> <p>8. Извлечение фактографической информации из неформализованных текстов.</p> <p><b>Задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перейдите по указанной ссылке на страницу сайта: <a href="http://www.kompling.narod.ru/index1.html">http://www.kompling.narod.ru/index1.html</a></li> <li>2. Изучите материал, представленный на страницах сайта</li> <li>3. Проанализируйте прикладные задачи компьютерной лингвистики по указанной ссылке: <a href="https://cyberleninka.ru/article/n/prikladnye-zadachi-kompyuternoy-lingvistiki">https://cyberleninka.ru/article/n/prikladnye-zadachi-kompyuternoy-lingvistiki</a></li> </ol>
Уметь	использовать электронные словари и другие электронные ресурсы для решения лингвистических задач	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p>Электронный словарь — словарь в компьютере или другом электронном устройстве. Позволяет быстро найти нужное слово, часто с учётом морфологии и возможностью поиска словосочетаний, а также с возможностью изменения направления перевода. Внутренне устроен как база данных со словарными статьями.</p> <p><b>Задания:</b></p> <p>Подготовить доклад и презентацию на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные словари онлайн, принцип работы.</li> <li>2. Виды электронных словарей</li> <li>3. Электронные словари для официального перевода</li> <li>4. Компьютерная лингвистика</li> <li>5. Прикладные задачи компьютерной лингвистики</li> </ol>
Владеть	способностью работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p>Машинный перевод, проверка орфографии, классификация текстов, распознавание речи и многое другое: всё это — <b>задачи компьютерной лингвистики</b>. Одной из задач компьютерной лингвистики является поиск информации по формализованным запросам.</p> <p><b>Практическая работа «Поиск информации. Поисковые системы»</b></p> <p><b>Цель работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь находить нужную информацию с помощью различных поисковых систем;</li> <li>- уметь находить информацию разного вида: текстовую, графическую, видео и звуковую;</li> <li>- уметь загружать информацию, найденную в сети Интернет, на локальный компьютер.</li> </ul> <p>В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:</p> <p>«Яндекс» (<a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a>), «Рамблер» (<a href="http://www.rambler.ru">www.rambler.ru</a>),</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																								
		<p>«Google» (www.google.ru), «Апорт2000» (www.aport.ru) .</p> <p><b>Задание 1.</b> Освоение элементарных приемов поиска информации в сети Интернет. Найти понятие информатики как науки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.</li> <li>2. В адресной строке набрать адрес поискового WWW-сервера.</li> <li>3. В поле Поиск ввести нужную информацию.</li> <li>4. Повторить п.п. 2, 3 не менее четырех раз. В разные окна браузера загрузите главные страницы поисковых машин.</li> <li>5. Сравнить интерфейсы поисковых WWW-серверов.</li> </ol> <p><b>Примечание.</b> Для оптимальной и быстрой работы с поисковыми системами существуют определенные правила написания запросов. Подробный перечень для конкретного поискового сервера можно, как правило, найти на самом сервере по ссылкам Помощь, Подсказка, Правила составления запроса и т.п. С помощью справочных систем познакомьтесь с основными средствами простого и расширенного поиска. Организуйте поиск, заполните таблицу и прокомментируйте результаты поиска:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Организуйте поиск, заполните таблицу и прокомментируйте результаты поиска:</li> </ol> <table border="1" data-bbox="683 1077 1449 1563"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 1077 963 1196" rowspan="2">Ключевая фраза</th> <th colspan="4" data-bbox="963 1077 1449 1137">Результаты поиска</th> </tr> <tr> <th data-bbox="963 1137 1086 1196">Yandex</th> <th data-bbox="1086 1137 1203 1196">Google</th> <th data-bbox="1203 1137 1337 1196">Rambler</th> <th data-bbox="1337 1137 1449 1196">Апорт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 1196 963 1294">Информационные технологии</td> <td data-bbox="963 1196 1086 1294"></td> <td data-bbox="1086 1196 1203 1294"></td> <td data-bbox="1203 1196 1337 1294"></td> <td data-bbox="1337 1196 1449 1294"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1294 963 1429">Информационные технологии в образовании</td> <td data-bbox="963 1294 1086 1429"></td> <td data-bbox="1086 1294 1203 1429"></td> <td data-bbox="1203 1294 1337 1429"></td> <td data-bbox="1337 1294 1449 1429"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1429 963 1563">"Информационные технологии в образовании"</td> <td data-bbox="963 1429 1086 1563"></td> <td data-bbox="1086 1429 1203 1563"></td> <td data-bbox="1203 1429 1337 1563"></td> <td data-bbox="1337 1429 1449 1563"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Дополните таблицу самостоятельно построенными запросами.</p> <p>Познакомьтесь с избранными документами и оцените их релевантность (смысловое соответствие результатов поиска указанному запросу). Организуйте поиск интересующей Вас информации и внесите результаты в таблицу.</p> <p>Сравнить результаты поиска (только первые блоки) всех серверов и прокомментировать их. Все выводы записать в тетрадь.</p> <p><b>Примечание.</b> Для многократного дублирования одного и того же запроса (и «чистоты» эксперимента), необходимо воспользоваться буфером обмена Windows.</p> <p>При анализе интерфейса поисковых WWW-серверов обратить внимание не только на окна запросов и кнопку Поиск</p>	Ключевая фраза	Результаты поиска				Yandex	Google	Rambler	Апорт	Информационные технологии					Информационные технологии в образовании					"Информационные технологии в образовании"				
Ключевая фраза	Результаты поиска																									
	Yandex	Google	Rambler	Апорт																						
Информационные технологии																										
Информационные технологии в образовании																										
"Информационные технологии в образовании"																										

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства						
		(Старт, начать, искать, Go и т.д.), но и на ссылки о помощи (Помощь, Help, как искать, как сформировать запрос и т.д.).						
<b>владение основами современной информационной и библиографической культуры (ОПК 14)</b>								
Знать	понятия информационной и библиографической культуры, современные методы, способы и средства оптимального управления информационным процессом при работе с компьютером и информационно-коммуникационной сетью «Интернет»	<p><i>Перечень теоретических вопросов по теме оформления научных документов к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое оглавление и как его вставить автоматически в документ?</li> <li>2. Почему оглавление может не появиться?</li> <li>3. Какими должны быть заголовки для создания оглавления?</li> <li>4. Для чего используются сноски и какими они бывают?</li> <li>5. Как создать обычную сноску?</li> <li>6. Для чего служат ссылки?</li> <li>7. Как установить ссылки на источники в списке литературы?</li> <li>8. Что такое <i>поле</i> и зачем его обновлять?</li> <li>9. Опишите правила составления библиографического списка.</li> <li>10. Как отсортировать библиографический список в алфавитном порядке?</li> </ol>						
Уметь	ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в компьютерной среде, осуществлять поиск необходимой информации в информационно-коммуникационной сети интернет основываясь на систему современной библиографии	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Практическая работа с текстовым документом</b></p> <table border="1" data-bbox="679 1167 1525 2045"> <thead> <tr> <th data-bbox="679 1167 1118 1205">Задание</th> <th data-bbox="1118 1167 1525 1205">Путь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="679 1205 1118 1317">Откройте файл «Referat»</td> <td data-bbox="1118 1205 1525 1317">Скачать с образовательного портала архивный документ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1317 1118 2045"> <p><b>ФОРМАТИРОВАНИЕ</b></p> <p><b>1. Отформатировать текст документа</b> Перед форматированием выделите весь текст ШРИФТ документа: Times New Roman, размер 12 пунктов. АБЗАЦ должен быть одинарный, выровнен по ширине страницы, без отступов, красная строка 1,25 см.</p> <p><b>2. Отформатировать заголовки документа</b> <b>Заголовок 1 уровня:</b> Размер 14 п., прописные, начертание – полужирные, по центру. <b>Заголовок 2 уровня:</b> Размер 14 п., строчные, начертание – полужирные, по цен-</p> </td> <td data-bbox="1118 1317 1525 2045"> <p><b>Главное меню:</b> Главная/</p> <p>Редактирование/Выделить/</p> <p>Шрифт... Абзац...</p> <p><b>Стили/</b></p> <p>Буфер обмена/, кнопка «Формат по образцу» (двойной щелчок)</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Задание	Путь	Откройте файл «Referat»	Скачать с образовательного портала архивный документ	<p><b>ФОРМАТИРОВАНИЕ</b></p> <p><b>1. Отформатировать текст документа</b> Перед форматированием выделите весь текст ШРИФТ документа: Times New Roman, размер 12 пунктов. АБЗАЦ должен быть одинарный, выровнен по ширине страницы, без отступов, красная строка 1,25 см.</p> <p><b>2. Отформатировать заголовки документа</b> <b>Заголовок 1 уровня:</b> Размер 14 п., прописные, начертание – полужирные, по центру. <b>Заголовок 2 уровня:</b> Размер 14 п., строчные, начертание – полужирные, по цен-</p>	<p><b>Главное меню:</b> Главная/</p> <p>Редактирование/Выделить/</p> <p>Шрифт... Абзац...</p> <p><b>Стили/</b></p> <p>Буфер обмена/, кнопка «Формат по образцу» (двойной щелчок)</p>
Задание	Путь							
Откройте файл «Referat»	Скачать с образовательного портала архивный документ							
<p><b>ФОРМАТИРОВАНИЕ</b></p> <p><b>1. Отформатировать текст документа</b> Перед форматированием выделите весь текст ШРИФТ документа: Times New Roman, размер 12 пунктов. АБЗАЦ должен быть одинарный, выровнен по ширине страницы, без отступов, красная строка 1,25 см.</p> <p><b>2. Отформатировать заголовки документа</b> <b>Заголовок 1 уровня:</b> Размер 14 п., прописные, начертание – полужирные, по центру. <b>Заголовок 2 уровня:</b> Размер 14 п., строчные, начертание – полужирные, по цен-</p>	<p><b>Главное меню:</b> Главная/</p> <p>Редактирование/Выделить/</p> <p>Шрифт... Абзац...</p> <p><b>Стили/</b></p> <p>Буфер обмена/, кнопка «Формат по образцу» (двойной щелчок)</p>							

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	
		<p>тру</p> <p><b>Заголовок 3 уровня:</b> Размер 12 п., строчные, начертание – полужирные, по левому краю</p> <p>Для оформления всех заголовков используйте копирование формата</p>	
		<p><b>ВСТАВКА</b></p> <p><b>3. Рисунка</b> Вставьте рисунки с Инте-Вики в 1, 2 главы (по смыслу)</p> <p><b>4. Номера страниц</b> Вставьте номера страниц вверху по центру, кроме первой страницы.</p> <p><b>5. Разрыв страниц</b> Вставьте разрывы страниц перед каждой главой и списком литературы.</p>	<p><b>Главное меню: Вставка / Иллюстрации/Рисунок/ Рисунок из файла...</b></p> <p>Колонтитулы/Номер страницы</p> <p>Страницы/Разрыв страницы (новую страницу)</p>
		<p><b>ОГЛАВЛЕНИЕ и др. возможности оформления документа</b></p> <p><b>6. Оглавление</b> Вставьте оглавление на первую страницу документа, предварительно написав заголовки «ОГЛАВЛЕНИЕ»</p> <p><b>7. Ссылки на литературу</b> Сначала оформите список литературы, см. пункт 10. В тексте <b>Главы 1</b>, есть фамилии авторов, выделенные красным цветом, сделайте здесь ссылки на список литературы: в тексте в круглых скобках вместо фамилии автоматически встанет номер из списка литературы (четыре ссылки).</p> <p><b>8. Сноски</b> В тексте <b>Главы 2</b>, есть сноски, где цифры и текст для сноски, заключены в квадратные скобки. Оформите сноски снизу на странице (две сноски).</p>	<p><b>Главное меню: Ссылки/ / Оглавление</b></p> <p>Названия/Перекрестная ссылка... (выбрать пункт из списка)</p> <p>/ Сноски/Вставить сноску</p> <p>/Название/Вставить название (Выберите соответственно для рисунка и таблицы)</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	
		<p><b>9. Названия</b> Вставьте номера (автоматическая часть) и названия рисунков снизу рисунка по центру; номера (автоматическая часть) таблиц сверху таблицы по правому краю, а названия таблицы по центру.</p>	
		<p><b>10. Списки</b> Список литературы сделайте нумерованным списком.</p> <p><b>11. Сортировка списка литературы</b> Отсортируйте список литературы по алфавиту, предварительно выделив весь список (нумерованный).</p> <p><b>12. Обновление полей</b> После изменения списка литературы или внесения в текст дополнительных заголовков необходимо обновить поля.</p>	<p><b>Главная/ Абзац / кнопка Нумерация</b></p> <p><b>кнопка Сортировка</b></p> <p><b>Контекстное меню (для поля) / Обновить поле...</b></p>
Владеть	основами современной информационной и библиографической культуры	<p><i>Примерные практические задания к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По выбранной теме доклада, найти информацию в интернете, печатных изданиях или других средствах массовой информации.</li> <li>2. Оформить доклад по правилам оформления научных документов в текстовом редакторе Word с использованием дополнительных возможностей, таких как написание формул, построения таблиц, диаграмм и графиков, внедрения графических объектов и др.</li> <li>3. Создать презентацию к докладу для иллюстрации выступления, по правилам создания презентаций.</li> <li>4. Выступить с докладом по выбранной теме перед группой студентов.</li> <li>5. Ответить на вопросы оппонентов.</li> <li>6. Подготовить 3-4 вопроса по другим темам для оппонирования с докладчиками.</li> <li>7. Подготовить короткий отчет о выполненной работе.</li> </ol>	

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Критерии оценки к зачету с оценкой (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «отлично» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные

навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Гусева, Е. Н. Основа математической обработки информации : учебно-методическое пособие / Е. Н. Гусева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3513.pdf&show=dcatalogues/1/1514336/3513.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1166-6. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Зарецкий, М. В. Информационные технологии. Базы данных : учебное пособие / М. В. Зарецкий, М. М. Гладышева. - Магнитогорск : МГТУ, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=961.pdf&show=dcatalogues/1/119020/961.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### **б) Дополнительная литература:**

Демиденко, Л. Л. Информационные технологии в информационной деятельности специалиста : учебное пособие / Л. Л. Демиденко, В. В. Баранков, И. И. Баранкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1418.pdf&show=dcatalogues/1/123933/1418.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### **в) Методические указания:**

1. Комплекс лабораторных работ по дисциплине "Методология и информационные технологии в научных исследованиях" : учебное пособие / О. С. Логунова, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2537.pdf&show=dcatalogues/1/1130339/2537.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp).
2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.
3. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>
5. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>
6. Портал Электронная библиотека: диссертации - <http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/>
7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, мультимедийный проектор, экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.