Электронная цифровая подпись
Коленков Алексей
Александрович
ВВАВ FFD 0 E 6 1 6 1 1 E A
Завалко Александр
Федорович

38821B8BC4D911EA

Утверждено "28" июля 2022 г. Протокол № 1

председатель Ученого Совета Коленков А.А. ученый секретарь Ученого Совета Завалко А.Ф.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА. СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Специальность 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)
Направленность Стоматология
Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет

1. Перечень компетенций и оценка их формирования в процессе освоения дисциплины В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине(модулю): «Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта»

№ п/п	Контролируемы е разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций)	Код контрол ируемой компете нции /индикат ора (или её части) / и ее формули ровка — по желани ю	Формулировка компетенции/индикатора компетенции	темы	№ Теста, проверяющ его освоение компетенци и/дескрипто ра	№ Задачи, проверяю щей освоение компетенц ии/дескри птора	Тема презента ции/реф ерата и др.форм контрол я	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Научные основы теории управления медицинскими учреждениями с использованием информационных, библиографичес ких ресурсов, информационно - коммуникацион ных технологий.	иОПК- 8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	 Понятия управления – «информация», «моделирование», «информационные ресурсы», «информационные технологии» в управлении медицинскими учреждениями. Основы системного подхода и системного анализа в управлении медицинскими учреждениями с использованием информационных, ресурсов, информационно-коммуникационных технологий. Краткий обзор эффективного использования компьютерных технологий на различных уровнях управления медицинскими учреждениями 	1-10	1-5	1-5	Устный ответ, стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	В соответстви и с п.4.2.2

3	Научные основы практики управления с использованием информационных, библиографичес ких ресурсов, информационно-коммуникацион ных технологий	иОПК- 8.2	Применяет физико- химические, математические и естественнонаучные понятия и методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении профессиональных задач	 Принципы формирования целей при управлении медицинскими учреждениями и использование информационных ресурсов, нормативно-юридического принципа, информационно-коммуникационных технологий для их достижения. Принципы практического управления медицинскими учреждениями, типы структур управления и их применение в медицинских учреждениях. Определение основных понятий — 	1-10	1-5	1-3	Устный ответ, стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	Пятибалльн ая шкала оценивания Пятибалльн
3	понятия медицинской информатики в профессиональн ой деятельности	OHK-13.1	обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий.	 «информатика», «медицинская информатика» и т.п. 2. Развитие информатики. Подходы к классификации медицинской информации и показателям. 3. Анализ медицинской информации в профессиональной деятельности. 	1-10	1-3	1-7	стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	ая шкала оценивания

4	Основы использования компьютерных технологий, систем искусственного интеллекта в информатизаци и медицины при решении стандартных организационн ых задач	ОПК-13.2	Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, систем искусственного интеллекта.	1. Определение основных понятий — «система управления», «автоматизированная система управления», «алгоритм» и т.п. Сущность и составные части автоматизированного места (АРМ) медицинского работника. Подходы к классификации АСУ в медицинских учреждениях. 2. Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях, извлечение знаний. Интеграция	1-10	1-5	1-3	Устный ответ, стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	Пятибалльн ая шкала оценивания
				знании. Базы знании. 3. Этапы разработки					
				автоматизированных систем					
				управления. Роль врачей в					
				реализации каждого этапа.					
				4. Организационно-методическое					
				обеспечение внедрения и					
				эксплуатации компьютерных и					
				информационных технологий в					
				медицине.					
5	Моделирование	ОПК-13.3	•	1. Информационное моделирование	1-9		1-3	Устный ответ,	В
	медицинских		эффективный поиск	как метод познания.				стандартизиров	соответстви
	процессов.		информации,	2. Модели решения				анный	исп.4.2.2
	Анализ и		необходимой для	функциональных и вычислительных				тестовый	
	исследование		решения задач	задач с использованием				контроль,	
	моделей,		профессиональной	информационных,				доклад/устное	
	создание алгоритмов при		деятельности, с использованием	библиографических ресурсов, медико-биологической				реферативное сообщение.	
	решении		правовых справочных	терминологии, информационно-				Решение.	
	стандартных		систем и	коммуникационных технологий				ситуационных	
	организационн		профессиональных баз	Tomas Tomas Tomas Tomas				задач.	
	ых задач		данных						
	500,400 1	l .	A			l .		l	

6 Поиск информации проверка гипотезы различии конечных выборок профессиона ых баз даннь	о	6.1 Ведение медицинской документации	1. Поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, в профессиональных базах данных, формирование выборки. 2. Понятие выборки, случайной величины. Характеристики выборки	1-8	1-3	Устный ответ, стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	В соответстви и с п.4.2.2
7 Структура систем искусственно интеллекта	опк-	13.1 Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий.	1. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. 2. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Организация знаний сиИ. Модели представление знаний с помощью системы продукций. 3. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в "отрасли": ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)	1-10	1-5	Устный ответ, стандартизиров анный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение. Решение ситуационных задач.	В соответстви и с п.4.2.2

8	Программные	ОПК-13.2	Использует в	1. Системы продукций. Управление	1-7	1-4	Устный ответ,	В
	комплексы		профессиональной	выводом в продукционной системе.			стандартизиров	соответстви
			деятельности алгоритмы	Представление знаний с помощью			анный	исп.4.2.2
			решения стандартных	логики предикатов. Логические			тестовый	
			организационных задач с	модели. Логика предикатов как			контроль,	
			использованием	форма представления знаний.			доклад/устное	
			информационных	Синтаксис и семантика логики			реферативное	
			технологий, систем	предикатов. Технологии			сообщение.	
			искусственного	манипулирования знаниями СИИ.			Решение	
			интеллекта.	2. Программные комплексы решения			ситуационных	
				интеллектуальных задач.			задач.	
				Естественно-языковые программы.				
				Представление знаний фреймами и				
				вывод на фреймах. Теория фреймов.				
				Модели представления знаний				
				фреймами.				
				3. Основные положения нечеткой				
				логики. Представление знаний и				
				вывод в моделях нечеткой логики.				
				Программные комплексы. Основы				
				программирования для задач				
				анализа данных. Изучение				
				отдельных направлений анализа				
				данных. Задача классификации.				
				Ансамбли моделей машинного				
				обучения для задачи классификации				
9	Нейронные сети	ОПК-13.3	Осуществляет	1. Нейронные сети. Глубокие	1-7	1-6	Устный ответ,	В
			эффективный поиск	нейронные сети (компьютерное			стандартизиров	соответстви
			информации,	зрение, разбор естественного языка,			анный	исп.4.2.2
			необходимой для	анализ табличных данных).			тестовый	
			решения задач	2. Кластеризация и другие задачи			контроль,	
			профессиональной	обучения. Задачи работы с			доклад/устное	
			деятельности, с	последовательным данным,			реферативное	
			использованием	обработка естественного языка.			сообщение.	
			правовых справочных	3. Рекомендательные системы.			Решение	
			систем и	Определение важности признаков и			ситуационных	
			профессиональных баз	снижение размерности			задач.	
			данных					

10	Поиск	иПК-6.5.	Составление плана	1. Поиск информации в справочной	1-4	1-3	Устный ответ,	В
	медицинских		работы и отчета о своей	системе Medline. Плюсы и минусы			стандартизиров	соответстви
	публикаций в		работе	использования.			анный	исп.4.2.2
	базе данных			2. Устройство базы. Обзор			тестовый	
	«MedLine» для			интерфейса справочной системы.			контроль,	
	решения задач						доклад/устное	
	профессиональн						реферативное	
	ой деятельности						сообщение.	
	Зачёт						Решение	
							ситуационных	
							задач.	

- **2. Текущий контроль успеваемости на занятиях семинарского типа** (семинары, практические занятия, клинические практические занятия, практикумы, лабораторные работы), **включая задания самостоятельной работы обучающихся, проводится в формах:**
- устный ответ (в соответствии с темой занятия в рабочей программе дисциплины и перечнем вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины –п.п. 4.2, 5.2 рабочей программы дисциплины);
 - стандартизированный тестовый контроль по темам изучаемой дисциплины;
 - подготовка доклада/устного реферативного сообщения;
 - -решение ситуационных задач;

Выбор формы текущего контроля на каждом занятии осуществляет преподаватель. Формы текущего контроля на одном занятий у разных обучающихся могут быть различными. Конкретную форму текущего контроля у каждого обучающегося определяет преподаватель. Количество форм текущего контроля на каждом занятии может быть различным и определяется преподавателем в зависимости от целей и задач занятия.

- 2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 2.1.1. Тестовые задания текущего контроля успеваемости (по темам или разделам) Гема 1.
- 1.Укажите, какие расширения относятся к электронным таблицам
- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma
- 2.Укажите, какое количество кластеров необходимо для хранения файла объемом 1025 байт если размер кластера 512 байт.
- 1)4
- 2)3
- 3)2.002
- 4)2
- 3.Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маска: w?r*ld.c?*
- 1)world.c
- 2)wrld.cpp
- 3)worhold1.cpp
- 4)world.cpp

Эталон ответов

4. Установите соответствие:

1) манипулятор «мышь» — это	1) устройство вывода
2) дисковод – это	2) устройство для долговременного хранения информации
3) жесткий диск – это	3) устройство ввода
4) принтер – это	4) устройство чтения и записи информации

5.Как поместить ярлык на рабочий стол?

- 1)Перетащить файл на «Рабочий стол», удерживая нажатой левую кнопку мыши
- 2)Перетащить файл на «Рабочий стол», удерживая нажатой правую кнопку мыши
- 3)Щелкнуть правой кнопкой мыши на нужном файле, выбрать пункт контекстного меню «Отправить» и выбрать «Рабочий стол (создать ярлык)»

4)Перетащить файл на «Рабочий стол», удерживая нажатой левую кнопку мыши и удерживая клавишу Ctrl.

6.Укажите, какие расширения относятся к музыкальным файлам

- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm, .ods
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma

7.Одновременное нажатие кнопки Ctrl и A (Ctrl+A) приводит: (буква A в латинской раскладке)

- 1.К копированию выделенных объектов
- 2. Удалению выделенных объектов
- 3.К выделению всех объектов
- 4.К вырезанию объектов

8.Укажите, какие расширения относятся к текстовым файлам.

- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm, .ods
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma

9.Укажите, какие расширения относятся к графическим файлам.

- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm, .ods
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma

10.Укажите, какое сочетании клавиш позволяет скопировать выделенный объект

- 1)Ctrl+C
- 2)Ctrl+X
- 3)Ctrl+A
- 4)Ctrl+V

Эталон ответов

-	WIOII OIDCIOD		
	№1	№2	№3
	2	2	4

№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
1-3 2-4 3-						
2 4-1	3	4	3	1	1	1

Тема 2.

1. Что такое нуль информации?

- 1)Наибольшее количество информации
- 2)Это такое количество информации, при котором неопределенность меняется полностью.
- 3) Количество информации, при получении которой неопределенность не уменьшается.
- 4)Нет правильного ответа.

2.Укажите формулу Шеннона для равновероятных состояний:

- 1) H = log 2N;
- 2)y = kx;
- 3)h = $2\pi R$;
- 4)S = π R2;
- $5)\overline{x}i = \sum nxi.$

3. Какой вид тесноты связи в статистике, если $, \le \le ?$

- 1)Нейтральная связь;
- 2)Средняя связь;
- 3)Сильная связь;
- 4)Слабая связь.

4. Информация это:

- 1) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- 2) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- 3) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- 4) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

5.В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества

- 1) Закон убывающей доходности.
- 2) Закон циклического развития общества.
- 3) Закон "необходимого разнообразия".
- 4) Закон единства и борьбы противоположностей.

6.. Цель информатизации общества заключается в:

- 1) справедливом распределении материальных благ;
- 2) удовлетворении духовных потребностей человека;
- 3) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

7. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера:

- 1) декларативные;
- 2) процедурные;
- 3) неосознанные
- 4) интуитивные;
- 5) ассоциативные
- 6) нечеткие.

8.Укажите правильное определение информационного бизнеса

- 1) Информационный бизнес это производство и торговля компьютерами.
- 2) Информационный бизнес это предоставление инфокоммуникационных услуг.
- 3) Информационный бизнес это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.
- 4) Информационный бизнес это торговля программными продуктами.

9. Укажите правильное определение информационного рынка:

- 1) Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги.
- 2) Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники.
- 3) Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.
- 4) Под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.

10.Укажите принцип, согласно которому может создается функционально-позадачная информационная система:

- 1) оперативности;
- блочный;
- 3) интегрированный;
- 4) позадачный;

Эталон ответов

№ 1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№ 10
3	1	3	3	3	3	1,2,6	3	4	4

Тема 3.

1.Процессы, связанные с определенными операциями над информацией, называются:

- 1)Информационными процессами
- 2)Служебными процессами
- 3)Вспомогательными процессами
- 4)Нет правильного ответа

2. Дайте ответ по теме: «Классификация баз данных по характеру данных и обращению к ним.

Классификация баз данных

По типу хранимой информации БД делятся на

документальные,

фактографические и

лексикографические.

Среди документальных баз различают библиографические, реферативные и полнотекстовые.

К лексикографическим базам данных относятся различные словари (классификаторы, многоязычные словари, словари основ слов и т. п.).

В системах фактографического типа в БД хранится информация об интересующих пользователя объектах предметной области в виде «фактов» (например, биографические данные о сотрудниках, данные о выпуске продукции производителями и т.п.); в ответ на запрос пользователя выдается требуемая информация об интересующем его объекте (объектах) или сообщение о том, что искомая информация отсутствует в БД.

В документальных БД единицей хранения является какой-либо документ (например, текст закона или статьи), и пользователю в ответ на его запрос выдается либо ссылка на документ, либо сам документ, в котором он может найти интересующую его информацию.

БД документального типа могут быть организованы по- разному: без хранения и с хранением самого исходного документа на машинных носителях. К системам первого типа можно отнести библиографические и реферативные БД, а также БД- указатели, отсылающие к источнику информации. Системы, в которых предусмотрено хранение полного текста документа, называются полнотекстовыми.

В системах документального типа целью поиска может быть не только какая-то информация, хранящаяся в документах, но и сами документы. Так, возможны запросы типа «сколько документов было создано за определенный период времени» и т. п. Часто в критерий поиска в качестве признаков включаются «дата принятия документа», «кем принят» и другие «выходные данные» документов.

Специфической разновидностью баз данных являются базы данных форм документов. Они обладают некоторыми чертами документальных систем (ищется документ, а не информация о конкретном объекте, форма документа имеет название, по которому обычно и осуществляется его поиск), и специфическими особенностями (документ ищется не с целью извлечь из него информацию, а с целью использовать его в качестве шаблона).

В последние годы активно развивается объектно- ориентированный подход к созданию информационных систем. Объектные базы данных организованы как объекты и ссылки к объектам. Объект представляет собой данные и правила, по которым осуществляются операции с этими данными. Объект включает метод, который является частью определения объекта и запоминается вместе с объектом. В объектных базах данных данные запоминаются как объекты, классифицированные по типам классов и организованные в иерархическое семейство классов. Класс - коллекция объектов с одинаковыми свойствами. Объекты принадлежат классу. Классы организованы в иерархии.

По характеру организации хранения данных и обращения к ним различают локальные (персональные),

общие (интегрированные, централизованные) и

распределенные базы данных

Персональная база данных - это база данных, предназначенная для локального использования одним пользователем. Локальные БД могут создаваться каждым пользователем самостоятельно, а

могут извлекаться из общей БД.

Интегрированные и распределенные БД предполагают возможность одновременного обращения нескольких пользователей к одной и той же информации (многопользовательский, параллельный режим доступа). Это привносит специфические проблемы при их проектировании и в процессе эксплуатации БнД. Распределенные БД, кроме того, имеют характерные особенности, связанные с тем, что физически разные части БД могут быть расположены на разных ЭВМ, а логически, с точки зрения пользователя, они должны представлять собой единое целое.

БД классифицируются по объему. Особое место здесь занимают так называемые очень большие базы данных. Это вызвано тем, что для больших баз данных по-иному ставятся вопросы обеспечения эффективности хранения информации и обеспечения ее обработки.

По характеру организации данных БД могут быть разделены на

неструктурированные,

частично структурированные и

структурированные.

Этот классификационный признак относится к информации, представленной в символьном виде. К неструктурированным БД могут быть отнесены базы, организованные в виде семантических сетей. Частично структурированными можно считать базы данных в виде обычного текста или гипертекстовые системы. Структурированные БД требуют предварительного проектирования и описания структуры БД. Только после этого базы данных такого типа могут быть заполнены данными.

Структурированные БД, в свою очередь, по типу используемой модели делятся на иерархические,

сетевые,

реляционные,

смешанные и

мультимодельные.

Классификация по типу модели распространяется не только на базы данных, но и на СУБД.

3.Система счисления – это:

- 1)Совокупности записи чисел в определенном порядке;
- 2)Система приемов и правил, позволяющая установить взаимно-однозначное соответствие между любым числом и его представлением в виде совокупности конечного числа символов;
- 3)совокупность записи цифр в определенном порядке.

4. Установите соответствие.

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	1) монитор
2. Устройства вывода	2) принтер
	3) дискета
	4) сканер
	5) дигитайзер

5.Позиционная система:

1)если значение каждого числа изменяется в зависимости от его положения (позиции) в определенной последовательности;

2)если значение каждой цифры (ее вес) изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число;

3)если значение каждой цифры (ее вес) не изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число.

6.Выполнить перевод числа 100112 в десятичную систему счисления:

- 1)13
- 2)25
- 3)19
- 4)16

7. Какое количество десятичных чисел можно записать тремя цифрами в двоичной системе счисления:

- 1)23
- 2)32
- 3)12
- 4) 256

8.Выберите формулы, которые отражают функциональную зависимость между переменными:

- 1) $V = 43 \pi R3$;
- 2)y = kx;
- 3)L = $2\pi R$;
- 4)S = π R2;
- 5) $\overline{x}i = \sum nxi;$
- 6)t = |M1-M2|.
- $\sqrt{m21+m22}$

9.Укажите верную формулу для нахождения предельной ошибки при построении доверительного интервала:

$$1) \phi = \frac{\underline{R} \, T}{F \, n} \, \ln \, \frac{+ \, \underline{l} i}{[K]};$$

$$[K]$$

 $2) T = \underline{M_B - M_{\Gamma}};$

$$\begin{array}{ccc}
 & m & \sigma \\
3) & \underline{B}; \\
 & \sqrt{n}
\end{array}$$

- 4) $\Delta = t(\gamma, n)m$;
- 5) $t(\gamma,n)= |M1-M2|; \sqrt{m21+m22}$

10. Что такое максимум информации?

- 1) Максимум информации наибольшее количество информации;
- 2)Максимум информации такое количество информации, при котором неопределенность меняется полностью;
- 3)Максимум информации количество информации, при получении которой неопределенность не уменьшается;
- 4)Нет правильного ответа.

Эталон ответов

Jiano	II OIDCI	UD							
№ 1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№ 10
			1-4,5			1,2,3,			
1	СКО	2	2-1,2	2	3	4	4	2	3

Тема 4

1.Теорией управления называют:

- 1) Комплекс систем, способных хранить и перерабатывать информацию;
- 2) Это раздел кибернетики, занимающийся процессами приема, передачи и хранения информации, а также вопросами количественной её оценки;
- 3) Теория математических моделей принятия оптимальных решений в условиях неопределенности;
- 4)Раздел кибернетики, изучающий сложные системы управления.
- 2. Что называется управлением в кибернетике?
- 1)Процесс воздействия на управляемый объект с целью перевода его в требуемое состояние;
- 2)Процесс взаимодействия между внешней и внутренней средой;

- 3) Процесс поиска оптимальной величины параметра;
- 4)Нет правильного ответа.
- 3. Для хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи предназначена:
 - 1) база данных
 - 2) база знаний
 - 3) компонента приобретений знаний
- 4. Для хранения долгосрочных данных (а не текущих), описывающих рассматриваемую область, и правил, описывающих целесообразные преобразования данных этой области, предназначена:
 - 1) база данных
 - 2) база знаний
 - 3) компонента приобретений знаний

5. Система искусственного интеллекта - это:

- 1) программа, имитирующая на компьютере мышление человека
- 2) программа баз данных
- 3) программа включающая в себя совокупность научных знаний
- 4) система исследования логических операций
- 6. В термине «искусственный интеллект» (англ. «Artificial Intelligence») слово «intelligence» означает:
- 1) «умение рассуждать разумно»,
- «интеллект».
- 7. С именем какого ученого связано рождение искусственного интеллекта как научного направления в 1940-х гг.
 - 1) Лейбниц
 - 2) Норберт Винер
 - 3) Раймонд Луллий
 - 4) Декарт
- 8. Вскоре после признания искусственного интеллекта особой областью науки произошло его разделение на два основных направления (выберите два правильных ответа):
 - 1) Нейрокибернетику,
 - 2) кибернетику «черного ящика»,
 - 3) эвристическое программирование,
 - 4) логическое программирование.

9. Установите соответствие:

- 1. Нейрокибернетика это
- 2. Кибернетика «черного ящика» это
 - 1) программно-аппаратное моделирование структур, подобных структуре мозга;
 - 2) поиск алгоритмов решения интеллектуальных задач на существующих моделях компьютеров.

№ 1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
4	1	1	2	1	1	2	1,2	1-1, 2-2

Тема 5..

1. Какая связь называется прямой?

- 1)Если с ростом одного параметра растет другой;
- 2)Если с ростом одного параметра убывает другой;
- 3)Положительная;
- 4)Отрицательная.

2.Какая связь называется обратной?

1)Если с ростом одного параметра растет другой;

- 2)Если с ростом одного параметра убывает другой;
- 3)Положительная;
- 4)Отрицательная.

3. Назовите точечные оценки случайной величины в выборке:

- 1)Среднее квадратическое отклонение;
- 2)Плотность распределения;
- 3)Коэффициент Стьюдента;
- 4)Доверительный интервал;
- 5) Математическое ожидание;
- 6)Дисперсия.

4.Какой коэффициент определяет тесноту связи между двумя случайными величинами?

- 1)Коэффициент объемного расширения;
- 2)Коэффициент линейной корреляции;
- 3) Коэффициент линейного расширения;
- 4)Коэффициент линейной регрессии.

5.Какой коэффициент определяет силу связи между двумя случайными величинами?

- 1)Коэффициент объемного расширения;
- 2)Коэффициент линейной корреляции;
- 3) Коэффициент линейного расширения;
- 4) Коэффициент линейной регрессии.

6. Что такое гистограмма?

- 1)Ломаная кривая, соединяющая точки, соответствующие срединным значениям интервалов и частотам этих интервалов;
- 2)Зависимость между функцией и аргументом;
- 3)Столбиковая диаграмма.

7. Установите соответсвие.

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	1) дисплей
2. Устройства вывода	2) принтер
	3) жесткий диск
	4) сканер
	5) клавиатура

8. Что такое полигон?

- 1) Ломаная кривая, соединяющая точки, соответствующие срединным значениям интервалов и частотам этих интервалов;
- 2)Зависимость между функцией и аргументом;
- 3)Способ графического представления табличных данных.

9.Что такое график?

- 1) Ломаная кривая, соединяющая точки, соответствующие срединным значениям интервалов и частотам этих интервалов.
- 2)Зависимость между функцией и аргументом.
- 3)Способ графического представления табличных данных.

Эталон ответов

№ 1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
1	2	1.5.6	2	2.4	3	1-4.5 2-1.2	1	2

Тема 6.

1. Назовите основные разделы кибернетики.

- 1) Теория управления;
- 2) Теория информации;
- 3)Теория игр;
- 4) Теория ЭВМ;

- 5) Теория виртуальной реальности;
- 6)Нет верного ответа.
- 2. Дайте ответ по теме: «Понятие информации. Свойства информации».

Термин информация происходит от латинского слова informatio – разъяснение, изложение. Первоначальное значение этого термина – «сведения, передаваемые людьми устным, письменным или иным способом». В середине XX века термин «информация» превратился в общенаучное понятие, означающее обмен сведениями между людьми, между человеком и автоматом, между автоматами, а также обмен сигналами в животном и растительном мире.

В информатике под информацией понимается сообщение, снижающее степень неопределенности знаний о состоянии предметов или явлений и помогающее решить поставленную задачу.

Изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщений, называется сигналом.

Мы живем в материальном мире, состоящем из физических тел и физических полей. Физические объекты находятся в состоянии непрерывного движения и изменения, которые сопровождаются обменом энергией и переходом ее из одной формы в другую. Для того чтобы в материальном мире происходил обмен информацией, ее преобразование и передача, должны существовать носитель информации, передатчик, канал связи, приемник и получатель информации. Канал связи представляет собой среду, в которой происходит передача информации. Канал связи объединяет источник и получателя информации в единую информационную систему(рис. 1).

Подобные информационные системы существуют как в технических системах, так и в человеческом обществе и живой природе. Информационные системы можно разделить на естественные и искусственные. К первым относятся все естественно возникшие системы. Такими системам являются биологические организмы. Искусственными информационными системами являются информационные системы, созданные человеком.

На свойства информации влияют как свойства данных, так и свойства методов её обработки.

Объективность информации. Понятие объективности информации относительно. Более объективной является та информация, в которую методы обработки вносят меньше субъективности. Например, в результате наблюдения фотоснимка природного объекта образуется более объективная информация, чем при наблюдении рисунка того же объекта. В ходе информационного процесса объективность информации всегда понижается.

Полнота информации. Полнота информации характеризует достаточность данных для принятия решения. Чем полнее данные, тем шире диапазон используемых методов их обработки и тем проще подобрать метод, вносящий минимум погрешности в информационный процесс.

Адекватность информации. Это степень её соответствия реальному состоянию дел. Неадекватная информация может образовываться при создании новой информации на основе неполных или недостоверных данных. Однако полные и достоверные данные могут приводить к созданию неадекватной информации в случае применения к ним неадекватных методов.

Доступность информации. Это мера возможности получить информацию. Отсутствие доступа к данным или отсутствие адекватных методов их обработки приводят к тому, что информация оказывается недоступной.

Актуальность информации. Это степень соответствия информации текущему моменту времени. Поскольку информационные процессы растянуты во времени, то достоверная и адекватная, но устаревшая информация может приводить к ошибочным решениям. Необходимость поиска или разработки адекватного метода обработки данных может приводить к такой задержке в получении информации, что она становится ненужной.

3.Что такое кибернетика?

- 1)Кибернетика наука, изучающая системы любой природы;
- 2)Кибернетика наука об управлениях и связях в живых организмах и машинах;
- 3) Кибернетика наука об управлении в вычислениях;
- 4) Кибернетика комплекс систем, способных хранить и перерабатывать информацию;
- 5)Кибернетика наука, позволяющая регулировать и воспринимать информацию.
- 4.В результате эксперимента получена следующая выборочная совокупность: 1;2;3;4;2;6;4;7;8. Выберите верные ранжированный ряд для этой совокупности.
- 1)1;2;3;4;6;7;8

- 2)1;2;2;3;4;4;6;7;8
- 3)1;2;3;4;5;6;7;8
- 5.В результате эксперимента получена следующая выборочная совокупность: 1;2;3;4;2;6;4;7;8. Рассчитаете выборочное среднее, для представленного ряда
- 1)4
- 2)6
- 3)3,7
- 4)4,23
- 6.В результате эксперимента получена следующая выборочная совокупность: 1;5;3;4;2;6;4;7;8. Укажите правильное значение моды, для представленного ряда
- 1)1
- 2)5
- 3)4
- 4)8
- 7.В результате эксперимента получена следующая выборочная совокупность: 1;5;3;4;2;6;4;7;8. Укажите правильное значение медианы, для представленного ряда
- 1) 5
- 2)4.5
- 3)4
- 4)9

8. Теорией игр называют:

- 1) Комплекс систем, способных хранить и перерабатывать информацию;
- 2)Это раздел кибернетики, занимающийся процессами приема, передачи и хранения информации, а также вопросами количественной её оценки;
- 3) Теория математических моделей принятия оптимальных решений в условиях неопределенности; Раздел кибернетики, изучающий сложные системы управления

Эталон ответов

№1	№ 2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
1,2,3,4	СКО	2	2	3	3	3	3

Тема 7

1. Экспертная система - это:

- 1) компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области
- 2) система баз данных
- 3) система моделирующая знания в какой-либо предметной области
- 4) компьютерная программа для сбора данных

2. Назовите области применения экспертной системы?

- 1)Экономия времени;
- 2) Быстрые темпы развития заболевания;
- 3)Угрожающее состояние;
- 4)Ограниченные возможности обследования;
- 5)Скудная симптоматика;
- 6)Нет правильного ответа.

3. Экспертные системы отличаются от систем обработки данных тем, что:

- 1) в них в основном используется символьный способ представления, символьный вывод и эвристический поиск решения;
- 2) в них в основном используется числовой способ представления, исполнение известного алгоритма.
- **4. Модель представления знаний в виде** ориентированного графа, вершины которого представляют собой понятия, а дуги отношения между ними, называется:
- 1) семантические сети;
- 2) фреймы;

- 3) формальные логические модели;
- 4) продукционные модели.
- 5. Единица представления знания, заполненная в прошлом, детали которой по необходимости изменяются и уточняются, называется:
- 1) семантическая сеть;
- 2) фрейм;
- 3) формальная логическая модель;
- 4) продукционная модель.
- **6. Модель представления знаний в виде** генератора порождения новых знаний, образующих множество выводимых в данной системе знаний, называется:
- 1) семантические сети;
- 2) фреймы;
- 3) формальные логические модели;
- 4) продукционные модели.
- 7. Модель, основанная на правилах, и позволяющая представить знания в виде предложений типа: «Если (условие), то (действие)», называется:
- 1) семантическая сети;
- 2) фреймы;
- 3) формальные логические модели;
- 4) продукционные модели.
- 8. Что понимают под положительной обратной связью?
- 1)Связь, при которой система переходит на более высокий энергетический уровень;
- 2)Связь, при которой система переходит на более низкий уровень функционирования;
- 3)Связь, при которой происходит стабилизация параметров системы.
- 9. Назовите виды обратных связей:
- 1)Положительная;
- 2)Отрицательная;
- 3)Нейтральная;
- 4) Нулевая.

Эталон ответов

J 1 431011	OIDCIOD							
№ 1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
1	1,2,3,4,5	1	1	2	3	4	1	2,4

Тема 8

1. Установите соответствие.

- 1. Сервер это...
- 1) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
- 2. Рабочая станция это...
- 2) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
- 3. Сетевая технология это...
- 3) это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
- 4. Информационнокоммуникационная технология — это...
 - 4) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами
- 2. Что такое кибернетическая система (выберите наиболее полное определение?
- 1)Кибернетическая система это динамическая система;
- 2) Кибернетическая система это управляющая система;

- 3) Кибернетическая система это организованная система;
- 4)Кибернетическая система это упорядоченная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов образующих единое целое, которое обладает свойствами, отсутствующими у отдельных элементов.
- 3. Что понимают под отрицательной обратной связью?
- 1)Связь, при которой система переходит на более высокий уровень функционирования;
- 2)Связь, при которой система переходит на более низкий уровень функционирования;
- 3)Связь, при которой происходит стабилизация параметров системы.
- 4. Назовите виды медицинской информации:
- 1)Объективная;
- 2)Звуковая;
- 3)Визуальная;
- 4)Достоверная;
- 5)Несжимаемая;
- 6) Алфавитно-цифровая:
- 7)Субъективная;
- 8)Комбинированная.
- 5. Назовите основные принципы обеспечения надежности биосистем:
- 1)Пластичность нервных центров;
- 2)Принцип избыточности;
- 3)Принцип обратной связи;
- 4)Иерархичность;
- 5)Стабильность.
- 6. Назовите основные стадии любого заболевания:
- 1)Стадия функциональных расстройств;
- 2)Стадия параметрических расстройств;
- 3)Наличие вредных компонентов.

Эталон ответов

Station official										
№1	№2	№3	№4	№5	№ 6					
1-2 2-4 3-1 4-3	4	3	2,3,6,8	1,2,3,4	1,2					

Тема 9

1. Каково название классификации интеллектуальной системы:

- 1) система на естественном языке
- 2) экспериментальная система реального времени
- 3) искусственная нейронная сеть
- 4) система с генетическим алгоритмом
- 2. Биологический нейрон это
 - 1) электрически возбудимая клетка, которая предназначена для приёма извне, обработки, хранения, передачи и вывода вовне информации с помощью электрических и химических сигналов.
 - 2) элементарная структурная единица искусственной нейронной сети.
 - 3) математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение

3. Нейронная сеть – это:

- 1) математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- 2) программа, основанная на принципе работы человеческого мозга, но не являющаяся его аналогом.
- 3) последовательность нейронов, соединённых между собой синапсами (связями)
- 4. Искусственная нейронная сеть -это

- 1) программа, основанная на принципе работы человеческого мозга, но не являющаяся его аналогом.
- 2) математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- 3) специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами

5. Синапс – это:

- 1) связь между нейронами, каждая из которых имеет свою степень веса.
- 2) математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- 3) место контакта между двумя нейронами или между нейроном и получающей сигнал эффекторной клеткой, служит для передачи нервного импульса между двумя клетками.

Эталон ответов

№1	№2	№3	№4	№5
3	1	3	2	3

Тема 10.

1. Стандарт телемедицины Heath Level 7 (HL7) – это:

- рекомендательный стандарт для обмена медицинской информацией;
- 2) индустриальный стандарт для передачи изображений;
- 3) стандарт на передачу и хранение медицинской информации;
- 4) индустриальный стандарт для передачи радиологических и других медицинских изображений.

2. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

- 1) модем на одном из компьютеров;
- 2)модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;
- 3)по модему на каждом компьютере;
- 4)по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
- 5)по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

3. Браузеры (например, InternetExplorer) являются

- 1)серверами Интернета;
- 2)почтовыми программами;
- 3) средством создания Web-страниц;
- 4)средством просмотра Web-страниц;
- 5) средством ускорения работы коммуникационной сети.

4. Установите соответствие.

Сеть	Описание					
1 Локальная сеть	1) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга					
2 Региональная сеть	2) объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач					
3 Корпоративная сеть	3) объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны					
4)Глобальная сеть	4) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга					

5. Протокол – это:

- 1) список абонентов компьютерной сети;
- 2) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
- 3) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;
- 4) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
- 5) маршрут пересылки сообщений.

6. Установите соответствие.

1) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей

2) специальный компьютер, который предназначен для 2)Рабочая станция удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами

3) Сетевая 3) это информационная технология работы в сети, технология — позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею

4)Информационно

коммуникационна я технология — 4) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами это...

7. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:

- 1) провайдер;
- 2) Web-сервер;
- 3) браузер;
- 4) Студия Web-дизайна
- **5**) Web-узел

8. Для просмотра WorldWideWeb требуется:

- 1) знание ІР-адресов;
- 2) текстовый редактор;
- 3) URL (универсальный указатель ресурсов)
- 4) специальная программа с графическим интерфейсом браузер;
- 5) только подключение к Интернету.

9. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:

- 1) TCP:
- 2) HTTP;
- 3) FTP;
- 4) POP3;
- **5**) IP.

10. Заданы: имя почтового сервера (alfa-centavra),находящегося в России, иимя почтового ящика (Alex). Определить электронный адрес:

- 1) alfa-centavra@Alex.ru
- 2) alfa-centavra@Alex.Russia
- 3) alfa-centavra.Alex@ru
- 4) Alex.alfa-centavra@ru
- 5) <u>Alex@alfa-centavra.ru</u>

11. Медицинские информационно-справочные системы предназначены для

- 1) поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя
- 2) создание справочников путем упорядочивания медицинской информации
- 3) обработки медико-биологических данных
 - 4) обработки лабораторных исследований
- 5) проведения статистического анализа

12. Первый проект медицинской информационной системы:

- ИНТЕРИН:
- 2) MEDINET;
- 3) SKYLINE;
- 4) МЕДИКОР.

13. Medline - база данных, которая...

1) содержит несколько электронных баз данных, включая и специализированные.

- 2) содержит систематизированные обзоры исследований в области охраны здоровья.
- 3) содержит отдельные исследования и систематизированные обзоры более 100 медицинских журналов, отличающихся высоким научным качеством и клинической значимостью.
- 4) самая большая в мире база данных фундаментальных и прикладных исследований. Основа для поиска специализированных баз данных.

14. Ключевой термин для определения диагностики, принятый в базе данных MEDLINE

- 1) Sensitivity.tw
- 2) Risk.tw
- 3) Explode cohort studies
- 4) Meta-analysis.pt (для систематических обзоров) или Clinical trial.pt (для РКИ)

15. Ключевой термин для оценки риска, принятый в базе данных MEDLINE

- 1) Sensitivity.tw
- 2) Risk.tw
- 3) Explode cohort studies
- 4) Meta-analysis.pt (для систематических обзоров) или Clinical trial.pt (для РКИ)

16. Ключевой термин для определения прогноза, принятый в базе данных MEDLINE

- 1) Sensitivity.tw
- 2) Risk.tw
- 3) Explode cohort studies
- 4) Meta-analysis.pt (для систематических обзоров) или Clinical trial.pt (для РКИ)

17. Ключевой термин для определения лечения, принятый в базе данных MEDLINE

- 1) Sensitivity.tw
- 2) Risk.tw
- 3) Explode cohort studies
- 4) Meta-analysis.pt (для систематических обзоров) или Clinical trial.pt (для РКИ)

18. Кокрановская база данных включает в себя

- 1) Две мета-базы (Кокрановская база данных систематических обзоров, база данных рефератов обзоров эффективности)
- 2) Кокрановская база данных по методологии обзоров
- 3) База данных, посвященных научному анализу
- 4) Всё вышеперечисленное

19. Поиск систематических рефератов проверенного качества по всем имеющимся достоверным сведениям по определенной теме проводят

- 1) MEDLINE
- 2) Кокрановская база данных
- 3) EMBASE
- 4) нигде из перечисленных

20. EMBASE - база данных

- 1) Ехсегрtа Medica, охватывающая в первую очередь, лекарственные препараты и фармакологию, а также другие биомедицинские дисциплины: биохимию, клиническую медицину, судебную медицину, педиатрию,фармацию, фармакологию и лекарственную терапию, фармакоэкономику, психиатрию, здравоохранение, биомедицинскую инженерию и инструментарий, окружающую среду
- 2) содержит систематизированные обзоры исследований в области охраны здоровья.
- 3) содержит отдельные исследования и систематизированные обзоры более 100 медицинских журналов, отличающихся высоким научным качеством и клинической значимостью.
- 4) самая большая в мире база данных фундаментальных и прикладных исследований. Основа для поиска специализированных баз данных.

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	4	1-4 ;2-3;	3	1-2; 2-4	1	4	2	5
			3)4) 12		3-1; 4-3				
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1 2	1	1	2	2	4	4	2	1
1 12	2 14	· 11	1 2	1 3	14	14	1 2	1 1
				_				

2.2 Перечень тематик докладов/устных реферативных сообщений для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

Тема1 Научные основы теории управления медицинскими учреждениями.

- 1. Электронные денежные системы.
- 2. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
- 3. Правонарушения в области информационных технологий.
- 4. Средства и технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы
- 5. Компьютерные коммуникационные системы

Тема 2Научные основы практики управления.

- 1. Классификация медицинских приборно-компьютерных систем.
- 2. Информационное моделирование как метод познания.
- 3. Основные методы и средства компьютерных технологий.

Тема3 Основы медицинской информатики.

- 1. История развития информатики как науки.
- 2. История появления информационных технологий.
- 3. Основные этапы информатизации общества.
- 4. Создание, переработка и хранение информации в технике.
- 5Особенности функционирования первых ЭВМ.
- 6. Современное состояние и тенденции информационных технологий в здравоохранении
- 7. Назначение автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-специалиста

Тема 4

- 1. Автоматизированное рабочее место медицинского персонала.
- 2. Автоматизированное рабочее место медицинского персонала.
- 3. Программное обеспечение медицинских приборно-компьютерных систем.
- 4. Этапы развития систем искусственного интеллекта.
- 5. Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.
- 6. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний, интеграция знаний. Базы знаний.

Тема 5

- 1. Жизненный цикл информационных технологий.
- 2.Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
- 3. Цели внедрения медицинской информационной системы в медицину и здравоохранение.

Тема 6

- 1. Современные мультимедийные технологии.
- 2. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
- 3. Современные технологии и их возможности.

Тема 7

- 1. Архитектура систем искусственного интеллекта.
- 2. Экспертная система. Отличие экспертных систем от систем обработки данных.
- 3. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли». Ключевые примеры использования систем искусственного интеллекта.

Тема 8

- 1. Модель представления знаний в виде семантической сети.
- 2. Единица представления знаний в виде фрейма.
- 3. Модель представления знаний в виде формальной логической модели.
- 4. Продукционная модель представления знаний.

Тема 9

- 1.Понятия: нейронные сети, синапс.
- 2. Теория искусственных нейронных сетей.

Тема 10

- 1. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них.
- 2. Основные антивирусные программы.
- 3. Средства защиты информации.

Темы могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

2.4 Перечень ситуационных задач для текущего контроля успеваемости

Тема 1. Основные понятия информатики. Основные информационные процессы. Этапы информационного развития общества.

Задача 1

На основании официальных публикаций органов управления здравоохранением, Федеральной службы государственной статистики, ВОЗ, данных независимых информационных, аналитических фирм и агентств в Интернете выявить роль информационных продуктов и услуг для экономического анализа в сфере здравоохранения.

Вопросы:

- 1. Как информационные продукты можно использовать для экономического анализа?
- 2. Каковы важнейшие компоненты рынка информационных продуктов и услуг?
- 3. Каковы характеристики информационного общества?
- 4. Решена полностью задача государственной информационной политики по построению информационного общества?
- 5. Регулярно органы государственной власти и управления информируют населения о своей деятельности?

Задача 2

Бытовая ситуация. Вы получили какое - то сообщение, например, прочитали статью, посвященную вопросам финансирования учреждений здравоохранения. В этом сообщении содержится какое-то количество информации (информация как новизна).

Вопросы:

- 1. Как оценить, сколько информации Вы получили?
- 2. Как измерить информацию?
- 3. Можно ли сказать, что чем больше статья, тем больше информации она содержит?
- 4. В каких формах может существовать информация?
- 5. Какие языки являются естественными, какие искусственными?

Задача 3

Сообщение передается с помощью технических устройств в закодированной форме и содержит слово «мир» (кавычки не считаются).

Вопросы:

- 1. Что такое объемный подход к определению информации?
- 2. Каково количество информации в сообщении в символах?
- 3. Чему равен информационный объём сообщения с точки зрения технического подхода, то есть не учитывая смысл, в битах?
- 4. Чему равен информационный объём сообщения в байтах?
- 5. Что такое ASCII?

Залача 4

Для представления целых чисел в компьютере используется 16-разрядная ячейка, используются как положительные, так и отрицательные числа в равном количестве.

Вопросы:

- 1. Каков диапазон хранимых чисел (от... до...)?
- 2. Что такое машинное слово?
- 3. Как кодируются числа в памяти ЭВМ?
- 4. Как получить внутреннее представление целого положительного числа?
- 5. Как получить внутреннее представление целого отрицательного числа?

Залача 5

Необходимо закодировать в растровом режиме только адрес точки (без учета кодировки цвета) на экране формата 1024 * 512?

Вопросы:

- 1. Сколько минимально бит необходимо?
- 2. Как кодируется изображение?
- 3. Как определяется объем растрового изображения?
- 4. Как при увеличении изображения изменяется качество векторного и растрового изображения?
- 5. В каких двух режимах может работать монитор компьютера?

Тема 2. Базовые технологии преобразования информации.

Задача 1

Директор НИИ медицины труда подготовил статью для Медицинской газеты, в которой дается оценка затрат, связанных с ранней диагностикой и профилактикой профессиональных заболеваний, указывается взаимосвязь между потенциалом здоровья населения и экономическим ростом. Текст статьи нужно разбить на четыре колонки, включить в статью таблицы расположенные на листах с альбомной ориентацией.

Вопросы:

- 1. Какие команды следует выполнить, чтобы разбить текст документа в программе MS Word на несколько колонок?
- 2. Каково назначение разделов?
- 3. Как создать разделы в тексте документа MS Word?
- 4. Как изменить ориентацию страницы в документе MS Word?
- 5. Какие действия необходимо произвести, чтобы в одном документе свести страницы с различной ориентацией?

Залача 2

Для размещения на сайте кафедры информатики вам необходимо создать презентацию о сути и свойствах экономической информации на основе статьи из Финансово-Экономической Энциклопедии «Финансового портала» - МаВіСо.ru: «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

ИНФОРМАЦИЯ (англ. economic information) - сведения, уменьшающие неопределенность, недостаток знаний, дополняющие представление о социально-экономических процессах как в сфере производства, так и в непроизводственной сфере на всех уровнях и во всех органах...», содержащую не менее 5 слайдов, включающих графические объекты.

Вопросы:

- 1. Какими средствами поиска информации в Интернете вы воспользуетесь?
- 2. Какое приложение вы будете использовать для создания компьютерной презентации?
- 3. Какое расширение должен иметь файл, предназначенный для публикации в WWW и для просмотра с помощью Internet Explorer?
- 4. Как оформить презентацию на основе готового шаблона?
- 5. Как применить эффекты анимации к слайдам и объектам слайда?

Задача 3

Вам необходимо создать финансовый прогноз деятельности стоматологического кабинета на 5 лет, включающий такие показатели, как: объем услуг (будущего года), объем услуг (текущего года), средняя цена услуги (будущего года), средняя цена услуги (текущего года), доход, расходы (будущего года), расходы (текущего года), прибыль, прогнозные допущения, рост объема услуг, рост цен.

Вопросы:

- 1. Какое приложение вы будете использовать для создания прогноза?
- 2. Какова структура таблицы?
- 3. Каковы особенности применения формул в данной таблице?
- 4. Какие типы и свойства ссылок в MS Office Excel вам известны?
- 5. Как создать прогноз с другими прогнозными допущениями?

Залача 4

Дан список сотрудников, содержащий N строк. Известны фамилия, должность, оклад H(i) и коэффициент трудового участия K(i) каждого i-го сотрудника. Задана сумма S денежной премии. Распределить премию S пропорционально окладам H(i) и коэффициентам K(i). Последние находятся в интервале от 0 до 1. Выполнить расчет для N не менее 10 и двух значений премиальной суммы S. Выполнить графическую интерпретацию данных в таблице.

Вопросы:

- 1. Какое приложение вы будете использовать для расчетов?
- 2. Каков порядок ввода формул в MS Office Excel?
- 3. Как используется мастер функций в MS Office Excel?
- 4. Какие действия необходимо произвести для создания диаграммы в MS Office Excel?
- 5. Как используется объединение ячеек в MS Office Excel?

Задача 5

Для анализа сведений о сотрудниках организации необходимо построить электронную таблицу, содержащую сведения о сотрудниках. Название колонок: "Фамилия", "Должность","Отдел","Дата поступления на работу", "Стаж работы", "Зарплата". При

этом в колонке "Зарплата" использовать значения от 15000 до 30000 рублей, в колонке "Должность" использовать 5-6 названий (например, техник, инженер, экономист, водитель и т.д.), в колонке "Отдел" использовать 3-4 названия (например, бухгалтерия, отдел кадров, транспортный отдел, конструкторский отдел).

Вопросы:

- 1. Какими программными средствами вы воспользуетесь? Какой инструмент отбора данных вам понадобится?
- 2. Как выбрать сотрудников с зарплатой от 20000 до 25000 рублей?
- 3. Как выбрать сотрудников со стажем работы меньше 7 лет или с зарплатой меньше 20000 рублей?
- 4. Как выбрать сотрудников зарплата, которых выше средней и сотрудников зарплата, которых выше средней, а стаж работы от 5 до 15 лет?
- 5. Как получить информацию обо всех работниках конструкторского отдела, у которых либо стаж работы больше 5 лет, либо зарплата больше 19000 рублей?

Тема 3. Обработка и анализ медицинских данных. Статистический анализ социальных данных.

Задача 1

Требуется определить среднюю длительность госпитализации рабочих промышленных предприятий в связи с производственным травматизмом.

На базе данных их Таблицы 2 построить диаграмму и сделать соответствующие выводы. Распределение обследованных по длительности госпитализации

Таблица 2

Число дней госпитализации v	Число рабочих <i>р</i>	Частости	Накопленные частости
2	6	0,10	0,10
3	18	0,30	0,40
4	14	0,23	0,63
5	10	0,17	0,80
6	6	0,10	0,90
7	3	0,05	0,95
8	2	0,03	0,98
9	1	0,02	1,00
Итого	60	1,00	

Рис.2.Распределение обследованных по длительности госпитализации

Задача 2

Представить информацию о распространенности наркомании в виде линейной диаграммы.

Распространенность наркомании в $P\Phi$ в динамике с 1985 по 1998 г. (на 100 000 населения)

Наименование	Годы					
показателя	1985	1988	1991	1994	1998	

Число наркоманов в %	10,1	16,9	20,4	32,3	109,6

Задача 3 Представить информацию о сезонных изменениях заболеваемости дизентерией в виде радиальной диаграммы

Сезонные изменения заболеваемости дизентерией за изучаемый годв городе Н. (на 10 000 населения)

Наименование	Месяцы года											
данных	Ι	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Число заболеваний дизентерией (в %)	2	7	5	9	15	26	15	37	22	14	3	1

Тема 4. Компьютерные сети и коммуникации. Глобальная сеть Интернет.

Залача 1

Найти в Интернете КИСИЗ (компьютеризованную информационную систему по инфекционным заболеваниям) Всемирной организации здравоохранения. Сформировать данные по регистрируемой заболеваемости туберкулеза на 100 000 населения следующих стран: Польша, Российская Федерация, Швеция, Эстония с 1994 по 2004 год. Скопировать сформированную таблицу в MS Word. В верхний колонтитул вставить адрес страницы (URL). Сохранить файл. Скопировать таблицу в Excel. Построить столбиковую трехмерную диаграмму – по оси X – годы. Настроить диаграмму. Скопировать построенную диаграмму в документ с таблицей (MS Word). Сохранить файл.

Вопросы:

- 1. Что такое Интернет, каково его административное устройство?
- 2. Какова структура Интернета?
- 3. Что такое компьютерная сеть?
- 4. Каково назначение компьютерной сети?
- 5. Что такое сетевая политика?

Залача 2

Найти в Интернете статью «Сравнительная фармакоэкономическая оценка применения цефепима (максипима) и имипенема/циластатина (тиенама)» П.А.Воробьев, М.В.Авксентьева ММА им. И.М.Сеченова. Скопировать статью в МЅ Word. Вставить номера страниц в нижний колонтитул по центру. Установить поля: правое 2,5 см, левое — 1см, нижнее и верхнее 1,5 см. Сохранить. Скопировать таблицу 4 «Структура затрат (в %) на лечение 100 больных фебрильным агранулоцитозом цефепимом и имипенемом/циластатином» в Excel. Построить столбиковую структурную диаграмму (с накоплением) структура затрат по обоим препаратам. Скопировать построенную диаграмму в текст статьи. Сохранить файл.

Вопросы:

- 1. Какова история возникновения Интернета?
- 2. Какие принципы были заложены в основу проекта по созданию сети передачи пакетов?
- 3. Что такое коммутация пакетов?

- 4. Какие существуют передающие среды?
- 5. Что такое пропускная способность компьютерных сетей?

Задача 3

Найти в Интернете статью «Сравнительная оценка экономических затрат у больных, оперированных по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки», В. Жаболенко, (www.laparoscopy.ru/article/21113-econ.html). Скопировать статью в МЅ Word. Вставить номера страниц в нижний колонтитул по центру. Установить поля: правое 2,5 см, левое – 1см, нижнее и верхнее 1,5 см. Сохранить. Скопировать таблицу 2 «Общие экономические затраты в рублях на 100 человек при консервативном и оперативном лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки» в Ехсеl. (внимание – разделительный знак). Построить столбиковую трехмерную диаграмму структуры затрат при консервативном и оперативном лечении. Скопировать построенную диаграмму в текст статьи. Сохранить файл.

Вопросы:

- 1. Какими средствами поиска в Интернете вы будете пользоваться?
- 2. Какова классификация компьютерных сетей?
- 3. Что такое топология компьютерных сетей?
- 4. Какие виды сетевых топологий являются наиболее распространенными?
- 5. Каковы достоинства и недостатки различных топологий?

Залача 4

Имеется «База Данных Курсы валют ЦБ РФ» на MS Access. Требуется обновить данные, используя сайт Центрального банка Российской Федерации http://cbr.ru/. На сайте Центрального банка найти «Официальные курсы валют на заданную дату, устанавливаемые ежедневно». В Excel создать таблицу из трех столбцов дата - валюта - курс рубля. Перенести курсы валют на текущее число (валюта - курс рубля) в Excel. Для поля Дата использовать автозаполнение. Перенести данные в таблицу CBR в MS Access через буфер обмена.

Вопросы:

- 1. Можно ли считать, что информации в вашей базе актуальна и достоверна?
- 2. Каковы виды программного обеспечения Интернет?
- 3. Какие существуют распространенные веб-браузеры?
- 4. Как компьютерные сети различаются по способу управления?
- 5. Каковы достоинства иерархической модели сети?

Задача 5

Вам необходимо составить обзор сайтов информационных агентств, занимающихся экономической информацией. Оценить агентства с точки зрения объема информации, ее достоверности, оперативности, удобства потребления, структурированности.

Вопросы:

- 1. Какие виды услуг оказываются или какие поставляются информационные продукты?
- 2. Являются ли данные эксклюзивными, информации первичной?
- 3. Какова информационная политика?
- 4. На какую аудиторию рассчитаны услуги; как и в каком виде распространяются информационные продукты?

5. Как различаются компьютерные сети по технологии использования сервера?

6

Задача 6

Назовите основные области применения систем искусственного интеллекта:

Эталон ответов:

Тема 1

- 1. Экономический анализ базируется на использовании экономической информации, которая лежит в основе разработки оптимальных управленческих решений. Качество и обоснованность принимаемых управленческих решений в значительной степени зависят от достоверности, доступности и оперативности получаемой информации и от своевременности и полноты ее анализа. На современном этапе развития рыночной полноценная и оперативно выполняемая аналитическая экономической информации немыслима без применения средств вычислительной техники. На основе предложенных в задании публикаций в Интернете можно сделать, например, вывод обо все возрастающем интересе к экономической стороне здравоохранения, который объясняются тем, что здоровье становится все более ценным фактором. По данным Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) во многих странах расходы на здравоохранение с каждым десятилетием возрастают. В развивающихся странах еще очень остро стоят вопросы предотвращения преждевременной старости, смертности, борьбы с массовыми инфекционными заболеваниями. В развитых странах эти нужды уже в большей удовлетворены, но возникли новые проблемы: высокая смертность от злокачественных новообразований, сердечно-сосудистых заболеваний, несчастных случаев и травм, большая продолжительность жизни и старение населения. Рост расходов на здравоохранение обусловлен и внедрением в медицинскую практику новых методов диагностики, лечения, использованием дорогостоящей аппаратуры, увеличением ассортимента и качества лекарственных средств.
- 2. Техническая и технологическая составляющая. Это современное информационное оборудование, мощные компьютеры, развитая компьютерная сеть и соответствующие им технологии переработки информации. Нормативно-правовая составляющая. Это юридические документы: постановления, которые обеспечивают цивилизованные отношения на информационном рынке. Информационная составляющая. Это справочно-навигационные средства и структуры, помогающие находить нужную информацию. Организационная составляющая. Это элементы государственного регулирования взаимодействия производителей и распространителей информационных продуктов и услуг.
- 3. В информационном обществе процесс компьютеризации даст людям доступ к надежным источникам информации, избавит их от рутинной работы, обеспечит высокий уровень автоматизации обработки информации в производственной и социальной сферах. Движущей силой развития общества должно стать производство информационного, а не материального продукта. Материальный продукт станет информационно емким, что означает увеличение доли инноваций, дизайна и маркетинга в его стоимости. В информационном обществе изменяется не только производство, но и весь уклад жизни, система ценностей, возрастает значимость культурного досуга по отношению к материальным ценностям. По сравнению с индустриальным обществом, где все направлено на производство и потребление товаров, в информационном обществе производятся и потребляются интеллект, знания, что приводит к увеличению доли умственного труда. От человека требуется способность к творчеству, возрастает спрос на знания. Материальной и технической базой информационного общества становятся разного рода системы на базе компьютерной техники и компьютерных сетей, информационной технологии, телекоммуникационной связи.
- 4. Одним из важнейших показателей движения страны по пути к информационному обществу является степень использования информационных ресурсов для обеспечения потребностей общества. Именно по показателю доступности ресурсов потребителям Россия отстает от развитых стран мира.

5. Успешность продвижения к информационному обществу находится в прямой зависимости от информационной подготовки общества. В обществе доминирует недооценка роли информации в экономике. Информация недостаточно востребуется аппаратом управления, отсутствует регулярное информирование населения органами государственной власти и управления о своей деятельности. Закрытость и дефицит информации еще не начали сменяться ее достатком, свободой ее выбора и использования. Быстрой информатизации негосударственного сектора экономики еще недостаточно.

Задача 2

- 1. Разные люди, получившие одно и то же сообщение, по-разному оценивают его информационную ёмкость, то есть количество информации, содержащееся в нем. Это происходит оттого, что знания людей о событиях, явлениях, о которых идет речь в сообщении, до получения сообщения были различными. Поэтому те, кто знал об этом мало, сочтут, что получили много информации, те же, кто знал больше, могут сказать, что информации не получили вовсе.
- 2. Количество информации в сообщении, таким образом, зависит от того, насколько ново это сообщение для получателя. Количество информации в одном и том же сообщении должно определяться отдельно для каждого получателя, то есть иметь субъективный характер. Но субъективные вещи не поддаются сравнению и анализу, для их измерения трудно выбрать одну общую для всех единицу измерения.
- 3. Когда информация рассматривается как новизна сообщения для получателя, не ставится вопрос об измерении количества информации.
- 4. Информация может существовать в образной форме (это запахи, вкус, звуковые или зрительные образы), а может в символьной (знаковой).
- 5. Системы знаков и правил их использования для представления информации называют языками. Есть разговорные языки, возникшие и развивающиеся вместе с народомносителем этого языка. Их называют естественными. А есть искусственные (формальные) языки, специально созданные для представления какого-либо особого вида информации в определенной области человеческой деятельности.

Залача 3

- 1. В технике, где информацией считается любая хранящаяся, обрабатываемая или передаваемая последовательность знаков, сигналов, часто используют простой способ определения количества информации, который может быть назван объемным. Он основан на подсчете числа символов в сообщении, то есть связан только с длиной сообщения и не учитывает его содержания.
- 2. Слово "мир" в русском алфавите записывается тремя знаками, в английском пятью (peace).
- 3. Слово "мир" в КОИ-8 записывается двадцатью четырьмя битами (11101101111000111110010).
- 4. Информационный объём слова "мир" равен 3 байтам.
- 5. Кодовая таблица таблица соответствий символов и их компьютерных кодов. Во всем мире используют таблицу ASC II (American Standart Code for Iformation, Interchange). Для представления текстовой (символьной) информации в ПК используется алфавит мощностью 256 символов. Один символ из такого алфавита несет 8 бит информации. 8 бит=1 байт, следовательно, двоичный код каждого символа в компьютерном тексте занимает 1 байт памяти. Основной стандарт для кодирования символов использует шестнадцатеричные коды 00-7F, расширение стандарта 80 -FF. Основной стандарт является международным и используется для кодирования управляющих символов, цифр и букв латинского алфавита; в расширении стандарта кодируются символы псевдографики и буквы национального алфавита (в разных странах разные).

- 1. Всего в 16-разрядной ячейке может храниться $2^{16} = 6536$ различных значений. Следовательно: диапазон значений от -32768 до 32767 (от $-2^{(k-1)}$ до $2^{(k-1)}$ -1). К количество разрядов в машинном слове.
- 2. Машинное слово наибольшая последовательность бит, которую процессор может обрабатывать как единое целое.
- 3. Для представления чисел в памяти компьютера используются два формата: формат с фиксированной точкой и формат с плавающей точкой. Для представления чисел в памяти компьютера используются два формата: формат с фиксированной точкой и формат с плавающей точкой. Множество целых чисел, представимых в памяти ЭВМ, ограничено. Диапазон значений зависит от размера ячеек памяти, используемых для их хранения. В кразрядной ячейке может храниться 2^k различных значений целых чисел.
- 4. Чтобы получить внутреннее представление целого положительного числа N, хранящегося в k-разрядном машинном слове, необходимо: перевести число N в двоичную систему счисления; полученный результат дополнить слева незначащими нулями до k разрядов.
- 5. Для записи внутреннего представления целого отрицательного числа (-N) необходимо: получить внутреннее представление положительного числа N; получить обратный код этого числа заменой 0 на 1 и 1 на 0; к полученному числу прибавить 1.

Задача 5

- 1. Для растрового режима изображения точек необходимо хранить координаты горизонтали, вертикали (и цвета, который мы учитывать не будем). Так как $1024*512=2^{10}*2^9=2^{19}$, то минимально необходимо для кодирования 19 бит.
- 2. Графическая информация кодируется в ПК 2 способами: растровым; векторным. Растровой называют форму представления на экране дисплея графического изображения в виде отдельных точек (пикселей). Минимальным объектом в растровом графическом редакторе является точка (пиксель). Растровое изображение изображение, кодируемое характеристиками (цвет и яркость) отдельных точек, из которых состоит изображение. Векторное изображение графический объект состоит из отрезков и дуг. Положение этих объектов определяется координатами точки и длиной радиуса. Для каждой линии указывается ее тип (сплошная, пунктирная, штрих-пунктирная), толщина, цвет.
- 3. Объем растрового изображения определяется умножением количества точек на рисунке на информационный объем одной точки, который зависит от количества возможных цветов отображения. Для черно-белого изображения информации объем одной точки равен 1 биту, т.к. она может быть либо черной, либо белой, что можно закодировать 0 или 1. Для отображения цветной точки 8 цветов потребуется 3 бита, 16 цветов 4 бита, 256 цветов 8 бит (1 байт).
- 4. Объекты векторного изображения, в отличие от растровой графики, могут изменять свои размеры без потери качества (при увеличении растрового изображения увеличивается зернистость).
- 5. В зависимости от конкретной программы работает в одном из двух режимов текстовом или графическом. В текстовом режиме экран состоит из отдельных участков знакомест. Дисплей разбивается на отдельные участки (например, на 25 строк по 80 символов), в которые могут быть выведены изображения заранее заданных форматом системы символов (букв, цифр, знаков, псевдографических символов и т.п.). В графическом режиме экран состоит множества черно-белых или "цветных" отдельных точек пикселей, управлением яркостью свечения которых могут выводиться графики, рисунки и символы в произвольной форме их представления. Разрешающая способность изображения на экране измеряется их числом в строке и по вертикали (например, 1024x768).

Тема 2

Залача 1

- 1. В таких документах, как газеты или бюллетени, текст обычно размещается в колонках. В Word, чтобы создать колонки, достаточно выделить нужный фрагмент текста и указать число колонок, воспользовавшись командой «Колонки» в группе «Параметры страницы». Текст распределится по колонкам, перетекая из конца одной колонки в начало другой. Результат автоматического разбиения текста на колонки можно скорректировать, вставив разрыв колонки вручную, чтобы, например, выровнять длину колонок. Чтобы убрать колонки, нужно отформатировать документ как одну колонку что, собственно, и является умолчанием Word. Помимо числа колонок, можно задать их ширину и промежуток между ними. Форматирование текста в колонках осуществляется точно так же, как и форматирование любого другого текста. Можно, например, изменить отступы и выравнивание текста в колонках с помощью горизонтальной линейки или панели инструментов.
- 2. Многие команды форматирования Word применяются ко всему документу целиком: установка полей, размера бумаги, ориентации и т.д. Добавление колонтитулов также относится к числу команд, действующих на весь документ. Для того, чтобы по-разному отформатировать различные части документа (например, изменить ориентацию отдельной страницы или изменить выравнивание в нескольких страницах), необходимо разделить документ на разделы. Например, чтобы создать титульную страницу с особыми установками форматирования, ее необходимо выделить в раздел. Можно выделить в раздел также таблицы. Раздел это часть документа, форматирование которой никак не связано с форматированием остального документа.
- 3. Чтобы создать раздел нужно выбрать команду «Разрывы» в группе «Параметры страницы», в группе «Разрывы разделов» выбрать тип разрыва раздела, соответствующий необходимым изменениям формата. Например, при разделении документа на главы, возможно, потребуется начинать каждую из них с нечетной страницы. В этом случае в группе Разрывы разделов следует выбрать параметр «С нечетной страницы».
- 4. Книжный формат подразумевает, что высота страницы больше ее ширины. На страницах такой ориентации удобно размещать портреты этот формат называют портретным. Иногда удобно распечатать документ, изменив ориентацию бумаги с книжной на альбомную. Например, когда в документе есть широкие таблицы или графические элементы, которые лучше разместить в ряд. Альбомная ориентация также подходит для вывода на печать объявлений. Чтобы изменить ориентацию страницы нужно выбрать команду «Ориентация» в группе «Параметры страницы» на вкладке «Разметка страницы».
- 5. Иногда возникает необходимость в одном документе свести страницы с книжной и альбомной ориентацией. Например, для более удобного чтения таблиц, широких схем, иллюстраций. Просто так поменять ориентацию выбранной страницы невозможно, даже отделив нужные страницы разрывом, невозможно применить изменения только к ним. Необходимо отделить нужные страницы разрывом раздела.

Задача 2

1. Каталоги и поисковые серверы - две стороны поиска информации в Интернет. Поисковые серверы - это выделенные компьютеры, которые автоматически просматривают все ресурсы Интернет, которые могут найти, и индексируют их содержание. Затем Вы можете передать такому серверу фразу или набор ключевых слов, описывающих интересующую Вас тему, и сервер возвратит Вам список ресурсов, соответствующих Вашему запросу. Таких серверов существует довольно-таки много. К самым популярным русскоязычным поисковым серверам можно отнести rambler.ru, yandex.ru, yahoo.ru и другие. В каталогах Интернет хранятся тематически систематизированные коллекции ссылок на различные сетевые ресурсы, в первую очередь на документы World Wide Web. Ссылки в такие каталоги заносятся не автоматически, но их администраторами. В результате пользователю не нужно самому собирать все ссылки по интересующему его вопросу, но достаточно

найти этот вопрос в каталоге - работа по поиску и систематизации ссылок уже сделана за него. Для поиска текста статьи возможно в качестве запроса для поисковой машины, например, yandex.ru использовать предложенную в задании цитату.

- 2. Использовать приложение MS Office Power Point.
- 3. Формат файла с расширением .html.
- 4. Шаблоны оформления позволяют создать презентацию с нужным графическим дизайном. Шаблоны PowerPoint могут включать образцы текста и изображения. PowerPoint содержит набор шаблонов оформления. Каждый шаблон имеет уникальное сочетание шрифта, стилей маркеров, фона, цветовой схемы, макета всех основных элементов оформления слайда. Однако PowerPoint предоставляет значительную свободу действий, так что можно легко создавать шаблоны с использованием собственных шрифтов, цветов и фона. Чтобы применить шаблон оформления презентации необходимо: открыть презентацию и выделить эскизы слайдов, для которых будет применяться шаблон. Если выбран один слайд, то шаблон оформления применяется ко всем слайдам, которые на данный момент используют тот же шаблон, что и выбранный слайд. Если выбрано несколько слайдов, то шаблон применяется только к ним.
- 5. Переходы между слайдами это эффекты анимации, вставляемые во время показа при смене слайдов. Скорость эффекта перехода между слайдами можно контролировать. Можно также добавлять звук при смене слайдов. В приложении Microsoft Office PowerPoint предусмотрено множество различных типов переходов между слайдами: жалюзи горизонтальные, жалюзи вертикальные, прямоугольник внутрь, прямоугольник наружу, шашки горизонтальные и т.п. Анимация добавление к тексту или объекту специального видео- или звукового эффекта. Например, можно создать элементы текстового списка, влетающие на страницу слева по одному слову, или добавить звук аплодисментов при открытии рисунка. Анимация звуков, гиперссылок, текста, графики, схем, диаграмм и объектов подчеркивает различные аспекты содержания, управляет ходом изложения материалов и делает презентацию более интересной. На вкладке Анимация в группе Анимация можно выбрать нужный эффект анимации в списке Анимация.

Задача 3

- 1. Использовать приложение MS Office Excel.
- 2. Столбец «А»: Прогноз деятельности стоматологического кабинета, Объем услуг, Средняя цена услуги, Доход, Расходы, Прибыль, Прогнозные допущения, Рост объема услуг, Рост цен. Первая строка списка включает годы. Объем услуг (будущего года) = (1+% роста услуг) * объем услуг (текущего года); Средняя цена услуги (будущего года) = (1+%роста цен) * Средняя цена услуги (текущего года); Доход = Объем услуг * Средняя цена услуги; Расходы (будущего года) = (1+%Рост цен) * Расходы (текущего года); Прибыль = Доход Расходы.
- 3. Расчеты произвести, используя в формулах по необходимости относительные и абсолютные адреса ячеек. Столбцы, содержащие прогноз на следующие годы, заполнить простым копированием формул, содержащихся в исходном столбце.
- 4. По форме записи ссылки могут быть двух типов: А1 и R1C1. В типе А1 первым указывается заголовок столбца, вторым заголовок строки. Например: D5; G24; AF13. В типе R1C1 первой указывается строка с префиксом R, а вторым числовой номер столбца с префиксом C, например, R12C5. По своим свойствам ссылки могут быть абсолютными и относительными. Во втором случае говорят просто "ссылка". Относительные ссылки обладают свойством автоматической коррекции координат ячейки при переносе (копировании) формулы в другую ячейку. Абсолютные ссылки таким свойством не обладают. Для задания абсолютной ссылки в типе А1 добавляется знак "\$" перед заголовком столбца и (или) перед заголовком строки, например: \$A\$10; D\$25; \$AF16. Для типа R1C1 номер строки и (или) столбца при задании абсолютной ссылки заключается в квадратные скобки, например, для приведенных выше примеров можно записать: R[10]C[1]; R[25]C4; R16C[34].Допускаются ссылки на другой лист, другую книгу (внешние ссылки) и другое приложение (удаленные ссылки).
- 5. Скопировать полученный лист. Создать на скопированном листе новый финансовый

Задача 4

- 1. Использовать приложение MS Office Excel.
- 2. Вводить формулу надо со знака равенства. Это надо для того, чтобы Excel понял, что в ячейку вводится именно формула, а не данные. В первую очередь выполняются выражения внутри скобок. Умножение и деление имеют более высокий приоритет чем сложение и вычитание. Операторы с одинаковым приоритетом выполняются слева направо. Если в формуле количество закрывающих и открывающих скобок не совпадает, Excel выдаст сообщение об ошибке и предложит вариант ее исправления.
- 3. Функция Excel это заранее определенная формула, которая работает с одним или несколькими значениями и возвращает результат. Наиболее распространенные функции Excel являются краткой записью часто используемых формул. Например, функция =CУММ(A1:A4) аналогична записи =A1+A2+A3+A4. Некоторые функции выполняют сложные вычисления. Каждая функция состоит из имени и аргумента. В предыдущем случае СУММ это имя функции, а A1:A4 аргумент. Аргумент заключается в круглые скобки. Для выбора функции служит кнопка "Вставка функции" в строке формул. В окне диалога "Поиск функции" можно произвести поиск. В выпадающем списке "Категория" надо выбрать подходящую категорию для использования функции. Саму функцию выбирают в нижнем окне "Выберите функцию".
- 4. Для создания диаграммы необходимо воспользоваться инструментами панели "Диаграммы" ленты "Вставка". После этого надо указать диапазон данных для построения диаграммы. Если данные берутся из всей таблицы, то достаточно указать любую ячейку таблицы. Если надо выбрать лишь определенные данные из таблицы, то надо выделить этот диапазон. Во время выделения можно пользоваться кнопками Shift, Ctrl. После вставки диаграммы в окне Excel 2007 появляется контекстный инструмент "Работа с диаграммами", содержащий три ленты "Конструктор", "Макет", "Формат".
- 5. Ехсеl позволяет объединять ячейки, что придает сетке новые возможности, которые можно использовать для создания более четких форм и отчетов. При объединении ячеек образуется одна ячейка, размеры которой совпадают с размерами первоначального выделения. Объединенная ячейка получает адрес верхней левой ячейки исходного диапазона. Остальные исходные ячейки практически перестают существовать. Если в формуле встречается ссылка на такую ячейку, она рассматривается как пустая, и в зависимости от типа формулы ссылка может возвратить нулевое или ошибочное значение. Чтобы объединить ячейки, надо выполнить следующее: выделить исходные ячейки; на вкладке "Выравнивание" окна диалога "Формат ячеек" установить флажок "Объединение ячеек"; нажать "ОК".

Задача 5

1. В первом приближении все программы, работающие на компьютере, можно условно разделить на три класса: системные, прикладные, инструментальные. Прикладные программы помогают пользователю решать на компьютере конкретные задачи, не прибегая к программированию. В данный класс входят программные продукты, выполняющие обработку информации различных предметных областей. Это и программы общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных), и специализированные программные продукты, и системы автоматизированного проектирования, и экспертные системы, это и сложные системы массового. В области экономики и финансов часто применяются процессоры электронных таблиц. Среди наиболее известных программных систем, предназначенных для ведения электронных таблиц, могут быть названы SuperCalc, Lotus-1-2-3, Quattro Pro, MS Excel. Для работы с электронными таблицами будем использовать MS Excel в силу его массового распространения. Структурно основным объектом Excel является рабочая книга, которая сохраняется как целостный объект в едином файле, имеющем по умолчанию расширение *.xls (Excel 2007.xlsx). Книга делится на листы, в свою очередь, - на ячейки. Если

- из общего списка необходимо выбрать лишь часть информации, соответствующую некоторым условиям, то следует провести фильтрацию данных. Для того чтобы отобрать данные о сотрудниках, будем использовать также расширенный фильтр.
- 2. В отдельном диапазоне вводятся условия (включая имя поля), в соответствии с которыми требуется произвести фильтрацию. Для того чтобы найти строки, отвечающие более чем двум наборам условий, включить несколько столбцов с одинаковыми заголовками.
- 3. Выбрать команду «Данные/Сортировка и фильтр/Фильтр». Нажать на кнопку в заголовке столбца "Стаж работы", и выбрать пункт Числовые фильтры/ «меньше» 7, для столбца "Зарплата" «меньше» 20000.
- 4. Вычислить по формуле среднюю зарплату сотрудников (мастер функций), использовать фильтр.
- 5. Использовать фильтры для полей "Отдел", "Стаж работы", "Зарплата".

Тема 4

Задача 1

- 1. Интернет всемирная компьютерная сеть, составленная из разнообразных локальных и глобальных компьютерных сетей, объединенных стандартными соглашениями о способах обмена информацией и единой системой адресации. В Интернете не существует единого центрального компьютера, управляющего работой сети - его ресурсы распределены между тысячами отдельных компьютеров. Интернет не имеет никакого собственника, здесь нет и специального органа управления, который бы контролировал всю работу сети Интернет. Представители сетей собираются вместе и решают, как им соединяться друг с другом и содержать эти взаимосвязи. Пользователь платит за подключение к некоторой региональной сети, которая в свою очередь платит за свой доступ сетевому владельцу государственного масштаба. С социальной точки зрения, Интернет – информационное пространство, рождающее информационную культуру со своим образом мысли, своим языком, своей этикой. Под разнообразием сетей понимается то, что они работают под управлением различных операционных систем, и используют для передачи данных внутри сети различные протоколы. Сети же обмениваются по протоколам семейства ТСР/ІР. Эти протоколы обеспечивают возможность надежно и быстро передавать информацию даже по не слишком надежным линиям связи. Система адресации Интернета (URL-адреса) обеспечивает уникальными координатами каждый компьютер (точнее, практически каждый ресурс компьютера) и каждого пользователя Интернета.
- 2. Структура Интернет напоминает паутину, в узлах которой находятся компьютеры, связанные между собой линиями связи. Узлы Интернет, связанные высокоскоростными линиями связи, составляют базис Интернет. Имеется современная структура трансконтинентальных суперскоростных (и очень дорогих) линий связи, соединяющих страны и континенты. К этим линиям связи подсоединены менее мощные линии (пересылают данные с меньшей скоростью). К ним присоединяются линии связи попроще и т.д. Физически данные в сети могут передаваться по электрическим или стекловолоконным кабелям, по телефонным проводам, через спутники и радиомодемы. Отдельные подсети связываются через компьютеры, называемые шлюзами. Шлюзом может служить как специальное устройство, так и компьютер, который имеет программное обеспечение, выполняющее функции маршрутизации пакетов. Оцифрованные данные пересылаются через маршрутизаторы, которые соединяют сети с помощью сложных алгоритмов, выбирая маршруты для информационных потоков. Маршрутизация – это процедура определения пути следования пакета из одной сети в другую. Проблема доставки пакетов в такой системе решается путем реализации во всех узлах сети и шлюзах межсетевого протокола IP.
- 3. Компьютерная сеть совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных. Для создания компьютерных сетей необходимо специальное аппаратное обеспечение (сетевое оборудование) и специальное программное обеспечение (сетевые программные средства). Преимущества работы в сети перед работой на

отдельной машине заключаются в том, что пользователь получает значительно более широкие возможности за счет доступа к ресурсам сети. Пользователь может воспользоваться более мощными машинами для запуска каких-либо программ, если мощность его компьютера недостаточна для этого (удаленный запуск программ), обмениваться информацией с другими пользователями сети. Можно сэкономить определенные средства за счет того, что сразу несколько пользователей получат возможность работать с одним общим устройством, например принтером.

- 4. Назначение компьютерных сетей: обеспечение совместного использования аппаратных и программных ресурсов сети; обеспечение совместного доступа к ресурсам данных.
- 5. Группы сотрудников, работающих над одной задачей, проектом в рамках локальной сети, называются рабочими группами. В рамках одной локальной сети может быть несколько рабочих групп. У участников рабочих групп могут быть разные права для доступа к общим ресурсам сети. Разделение и ограничение прав участников компьютерной сети называется политикой сети. Управление сетевыми политиками называется администрированием сети. Лицо, организующее работу участников локальной компьютерной сети, называется системным администратором.

- 1. В 1961 году DARPA оборонное агентство передовых исследовательских проектов по заданию министерства обороны США приступило к проекту по созданию экспериментальной сети передачи пакетов. Была спроектирована сеть, которая явилась предтечей Internet, - она называлась ARPAnet. Эта сеть, предназначалась первоначально для изучения того, как поддерживать связь в случае ядерного нападения. Предполагалось: любая часть сети может исчезнуть в любой момент. Это требование дает ключ к пониманию принципов построения и структуры Internet. В семидесятых годах при поддержке ARPA были разработаны правила, или протоколы, пересылки данных между различными компьютерными сетями. Эти протоколы с общим именем 'TCP/IP' сделали возможным разработку всемирной Сети. Эксперимент с ARPANET был настолько успешен, что многие организации захотели войти в нее с целью использования для ежедневной передачи данных. В девяностых годах сеть продолжала разрастаться экспоненциально. Вначале Интернет функционировал как средство научного и информационного обмена и не носил коммерческого характера. Однако вскоре открылась коммерческая сторона его использования. Появился новый термин Intranet, который обозначает применение информационных технологий Интернет для нужд компаний и корпораций в качестве основы их корпоративных информационных ресурсов.
- 2. В основу проекта были положены три основные идеи: каждый узел сети соединен с другими, так что существует несколько различных путей от узла к узлу; все узлы и связи рассматриваются как ненадежные; существуют автоматически обновляемые таблицы перенаправления пакетов пакет, предназначенный для несоседнего узла отправляется на ближайший к нему, согласно таблице перенаправления пакетов, при недоступности этого узла на следующий и т.д. Созданная по таким принципам система не имела централизованного узла управления, и следовательно безболезненно могла изменять свою конфигурацию. В модели ARPAnet всегда была связь между компьютером-источником и компьютером-приемником.
- 3. ARPAnet использовала технологию передачи данных, которая называется "коммутация пакетов" (раскеt switching). При этой технологии передаваемое по сети сообщение разбивается на небольшие пакеты, каждый из которых имеет свой адрес назначения. Пакеты перемещаются по сети независимо. Основной принцип состоял в том, что любой компьютер мог связаться как равный с равным с любым другим компьютером. Для того чтобы послать сообщение по сети, компьютер должен поместить данные в некий "конверт", указать на этом "конверте" конкретный адрес в сети и передать получившиеся в результате этих процедур пакеты в сеть. (Каждый пакет содержит в себе адреса компьютеров отправителя и получателя, передаваемые данные и порядковый номер пакета в общем потоке данных.) Благодаря тому, что каждый пакет содержит все необходимые данные, он может доставляться независимо от других, пакеты могут добираться до места назначения разными путями. Компьютер-получатель выбирает из пакетов данные и собирает из них тот файл, который был заказан.

- 4. Витая пара (TP Twisted Pair) это кабель, выполненный в виде скрученной пары проводов. Витая пара наилучшим образом подходит для малых учреждений. Недостатками данного кабеля является высокий коэффициент затухания сигнала и высокая чувствительность к электромагнитным помехам, поэтому максимальное расстояние между устройствами в локальной сети при использовании витой пары должно быть не более 100 метров. . Коаксиальный кабель состоит из центрального проводника, который окружен слоем диэлектрика. Коаксиальный кабель может обеспечивать передачу по десяткам каналов. Таким способом можно передавать звуки, видео сигналы и другие данные. Длина кабеля может достигать до 50 км. Оптоволоконный кабель - носителем информации является световой луч. Такая система устойчива к внешним электрическим помехам и таким образом возможна очень быстрая, секретная и безошибочная передача данных со скоростью до 2 Гбит/с. Количество каналов в таких кабелях огромно. К недостаткам оптоволоконного кабеля можно отнести большую стоимость, а также сложность Радиоволны в микроволновом диапазоне используются в качестве полсоелинения. передающей среды в беспроводных локальных сетях, либо между мостами или шлюзами для связи между локальными сетями. В первом случае максимальное расстояние между станциями составляет 200 - 300 м, во втором - это расстояние прямой видимости. Скорость передачи данных - до 2 Мбит/с. Беспроводные локальные сети считаются перспективным направлением развития ЛС. Их преимущество - простота и мобильность. Исчезают проблемы, связанные с прокладкой и монтажом кабельных соединений - достаточно установить интерфейсные платы на рабочие станции, чтобы сеть была готова к работе.
- 5. Пропускная способность максимальный объем данных, передаваемых сетью в единицу времени. Пропускная способность измеряется в Мбит/с.

- 1. Каталоги и поисковые серверы две стороны поиска информации в Интернет. Поисковые серверы это выделенные компьютеры, которые автоматически просматривают все ресурсы Интернет, которые могут найти, и индексируют их содержание. Такому серверу можно передать фразу или набор ключевых слов, описывающих интересующую тему, и сервер возвратит список ресурсов, соответствующих запросу. К самым популярным русскоязычным поисковым серверам можно отнести rambler.ru, yandex.ru, yahoo.ru и другие. В каталогах Интернет хранятся тематически систематизированные коллекции ссылок на различные сетевые ресурсы, в первую очередь на документы World Wide Web. Ссылки в такие каталоги заносятся не автоматически, но их администраторами. В результате пользователю не нужно самому собирать все ссылки по интересующему его вопросу, но достаточно найти этот вопрос в каталоге работа по поиску и систематизации ссылок уже сделана за него.
- 2. Сети классифицируют по протяженности линий связи, топологии и способу управления.
- 3. Топология принцип построения ("конфигурация" или "схема") сетевых соединений.
- 4. По топологии (способу соединения элементов) различают сети: линейная, кольцевая, древовидная, звездообразная, ячеистая и полносвязная.
- 5. Каждая топология имеет свои достоинства и недостатки. Например, сеть с полносвязной топологией наиболее дорогая, но самая надежная, поскольку при отказе какой-либо линии связи передаваемая информация может быть направлена в обход. Сеть с шинной топологией наоборот самая дешевая, но при отказе канала передачи данных из строя выходит вся сеть. Кроме того, такая сеть требует специального программного обеспечения для одновременной передачи информации между несколькими машинами по одному каналу. Наиболее проста работа (и программное обеспечение) в сети с кольцевой топологией, так как передача информации в такой сети производится только в одном направлении, а каждый компьютер принимает сигнал и передает его следующей станции. В то же время, выход из строя одной части кольца приводит к отказу всей сети. В сети с топологией "Звезда" каждый компьютер подключается отдельным кабелем к общему устройству, называемому концентратором, который находится в центре сети. Главное преимущество этой топологии перед общей шиной существенно большая надежность. Любые неприятности с кабелем касаются лишь того компьютера, к которому этот кабель

присоединен, и только неисправность концентратора может вывести из строя всю сеть. Кроме того, концентратор может играть роль интеллектуального фильтра информации, поступающей от узлов в сеть, и при необходимости блокировать запрещенные администратором передачи. К недостаткам топологии типа звезда относится более высокая стоимость сетевого оборудования из-за необходимости приобретения концентратора. Кроме того, возможности по наращиванию количества узлов в сети ограничиваются количеством портов концентратора. В настоящее время иерархическая звезда является самым распространенным типом топологии связей как в локальных, так и глобальных сетях. "Дерево": топология сети с более чем двумя оконечными и, по крайней мере, двумя промежуточными узлами (концентраторами). В такой сети между любыми двумя узлами существует только один путь

- 1. Хотя основным источником актуальной и достоверной считается Интернет, сеть не дает гарантий достоверности информации. Однако существуют признаки надёжного сайта, информации с которого можно доверять. Авторство сайта: является ли сайт официальным сайтом организации или зарегистрированным электронным СМИ? Контактные данные авторов: указаны ли контактные данные ответственных за сайт (адрес, тел., эл. почта)? Источники информации: указаны ли источники, из которых взята информация или авторитетный автор статьи? И субъективный признак аккуратность представления информации: опечаток и ошибок в написании слов и предложений почти нет. Цель создания сайта: является ли основной целью сайта информирование о фактах (в отличие от высказывания мнений или рекламирования)? Актуальность данных: регулярно ли обновляется информация на сайте? Владелец домена: соответствует ли владелец домена, на котором размещён сайт, заявленному авторству сайта (проверяется по базе данных Whois)? Сайт Центрального банка Российской Федерации обладает всеми признаками надежного сайта, информация оперативно обновляется, поэтому можно считать, что информации в нашей базе актуальна и достоверна.
- 2. Программное обеспечение Интернет. Браузеры (browsers) исследователи Всемирной Паутины (WWW). Это программы, позволяющие находить и просматривать гипертекстовые документы, опубликованные в Сети и на Вашем компьютере: Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera. Почтовые программы (e-mail programmes) специальные программы для принятия, отправки, сортировки и просмотра электронной почты: Eudora, The Bat!, MS Outlook, Pegasus. FTP-клиенты – программы для обмена файлами: CuteFTP, WS FTP. Менеджеры загрузки (download manager) – программы для перекачки файлов из Сети: Download Master, ReGet, GetRight, FlashGet. Программы общения (chat programmes) - программы, предоставляющие возможность вести переговоры в Сети как в текстовом режиме, так и в режиме аудио и видео обмена: MicroIRC, ICQ, IPhone, EasyTalk, NetMeeting. HTML-редакторы – программы для подготовки Web-документов: FrontPage 2000, DreamWeaver. Дополнительные программы – для доступа к аудио и видео информации (RealPlayer), для просмотра pdf- документов (Adobe Acrobat Reader), для проигрывания файлов формата Macromedia Flash (FlashPlayer), для онлайнового перевода гипертекстов на русский язык (Web TranSite). Этим перечнем список программного обеспечения Интернета не ограничивается. Каждая из групп может быть значительно пополнена примерами.
- 3. Браузеры существуют для различных операционных систем. Windows Internet Explorer, сокращённо IE бесплатный графический веб-обозреватель корпорации Microsoft для ОС семейства Windows. Орега (Óпера) один из самых развитых и популярных браузеров. Помимо основных функций браузера, в него интегрированы возможности почтового/новостного клиента, адресной книги, агрегатора RSS (Rich Site Summary— обогащённая сводка сайта—предназначен для описания лент новостей), клиента IRC (чата), менеджера закачек, WAP-браузера, а также виджетов графических модулей, основанных на HTML и работающих вне окна браузера. Орега оптимизирован для систем: Windows, BeOS, Macintosh, Linux, EPOC. Mozilla Firefox (Мозилла Файрфокс) занимает второе место в мире по популярности. Открытый набор программ для работы в сети

- Интернет. Изначально основан на исходном коде Netscape Navigator. Он включает в себя web-браузер, почтовый клиент, календарь, IRC-клиент ChatZilla, простой HTML редактор и инструменты для Web-разработчиков. Существуют версии для большинства современных операционных систем: Windows, GNU/Linux, FreeBSD, OS/2, Mac OS X, а так же и для других операционных систем. SeaMonkey свободный набор программ для работы в Интернете. SeaMonkey включает в себя web-браузер, почтовый клиент, календарь, IRC-клиент, простой HTML-редактор и инструменты для Web-разработчиков.
- 4. По способу управления различают сети: одноранговые и с выделенным сервером (иерархические сети). Все компьютеры одноранговой сети равноправны. Любой пользователь сети может получить доступ к данным, хранящимся на любом компьютере. Главное достоинство одноранговых сетей это простота установки и эксплуатации. Главный недостаток проблемы с защитой информации. В иерархической сети при установке сети заранее выделяются один или несколько серверов компьютеров, которые управляют обменом данных по сети и распределением ресурсов. Сервер является как бы старшим или главным компьютером в сети. Компьютер, который через локальную сеть обращается к ресурсам, хранящимся на сервере, называют клиентом сети или рабочей станцией.
- 5. Иерархическая модель сети является наиболее предпочтительной, так как позволяет создать наиболее устойчивую структуру сети и более рационально распределить ресурсы. Также достоинством иерархической сети является более высокий уровень защиты данных. Недостаток иерархической сети, по сравнению с одноранговыми сетями более высокая сложность установки и модернизации сети.

- 1. Тематические новостные подборки, бюллетени, анализ, прогноз, обзоры ситуации по регионам, рейтинги, котировки акций и векселей. Например, информационное агентство AK&M базы данных, бюллетени, рейтинги, новости; индексы, курсы валют, акции, векселя. Финмаркет аналитические статьи, новости. Ореанда финансовые и политические новости, комментарии, тематические дайджесты центральной и региональной прессы, пресс-релизы.
- 2. Качество информационной ленты повышается за счет эксклюзивной информации, в которой раскрывается история события. Продажа информации через Интернет в силу наличия огромного количества бесплатных данных требует исключительного сервиса, эксклюзивных данных, а также высокого профессионализма от информационных компаний.
- 3. Известно, что чем более актуальна, структурирована и достоверна информация, тем она в большей степени становится товаром. Многие аналитические агентства зарабатывают большие деньги именно на продаже информации. В обществе, где информация является товаром, неизбежно возникает желание не публиковать бесплатно то, что можно продать за деньги. Платные Интернет-подписки, открытый доступ... Финмаркет полный спектр финансовой, фондовой, экономической информации (курсы, ставки, котировки, итоги торгов и пр.) для зарегистрированных пользователей.
- 4. Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг» провело исследовании собственной аудитории. Наиболее активно ресурсы РБК посещают представители ІТ-отрасли, сотрудники финансовых учреждений и страховых компаний. РБК имеет самую большую бизнес-аудиторию среди российских СМИ (более 2 миллионов человек). Аудитория всех ресурсов РБК превышает 4 миллиона человек. Информационные продукты распространяются на дисках, по эл. почте, радиоэфир, факс, курьеры...
- 5. По технологии использования сервера различают сети с архитектурой файл-сервер и сети с архитектурой клиент-сервер. В первой модели используется файловый сервер, на котором хранится большинство программ и данных. По требованию пользователя ему пересылаются необходимая программа и данные. Обработка информации выполняется на рабочей станции. В системах с архитектурой клиент-сервер хранение данных и их обработка производится на мощном сервере, который выполняет также контроль за доступом к ресурсам и данным. Рабочая станция получает только результаты запроса

Задача 6

Доказательство теорем, игры, распознавание образов, принятие решений, адаптивное программирование, сочинение машинной музыки, обработка данных на естественном языке, обучающиеся сети (нейросети), вербальное концептуальное обучение.

Тема 7

Задача 1

Данные — это отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства. В базах данных могут одновременно храниться большие объемы информации, а специальные средства, образующие систему управления базами данных (СУБД), позволяют эффективно манипулировать данными, при необходимости извлекать их из БД или записывать в БД в нужном порядке, вести поиск данных в БД и пр.

Знания — это выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области. В системах искусственного интеллекта знания являются основным объектом формирования, обработки и исследования. База знаний (БЗ) — это необходимая составляющая программного комплекса ИИ.

Залача 2

Основное отличие задач анализа от задач синтеза заключается в следующем: если в первых множество решений может быть перечислено и включено в систему, то во вторых множество решений потенциально строится из решений компонентов или подпроблем.

Таким образом, задача анализа — это интерпретация данных и диагностика, а к задачам синтеза относятся проектирование и планирование. Возможны также комбинированные задачи: обучение, мониторинг, прогнозирование.

Задача 3

Экспертные системы отличаются от систем обработки данных тем, что в них в основном используются символьный (а не числовой) способ представления, символьный вывод и эвристический поиск решения (а не исполнение известного алгоритма).

2.5. Итоговый контроль по дисциплине Вариант I

Тесты, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции 1. Расположите единицы измерения количества информации в порядке возрастания объёма: (иОПК-13.3)

- 1) Бит
- 2) Байт
- 3) Мбайт
- 4) Кбайт

Ответ: 1,2,4,3

2. Информационные технологии – это: (иОПК-13.1)

- 1) сведения о ком-то или о чём-то, передаваемые в форме знаков или сигналов.
- 2) технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.
- 3) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества.
- 4) система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на компьютере.

Ответ: 2

3. Установите соответствие: (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

1) манипулятор «мышь» – это	1) устройство вывода
Z I ЛИСКОВОЛ — ЭТО	 устройство для долговременного хранения информации

3) жесткий диск – это	3) устройство	ввода	
4) принтер – это	4) устройство	чтения и записи информации	
Ответ: 1-3, 2-4, 3-2, 4-1			
4. Укажите, какие расши	рения относятся к эл	ектронным таблицам (иОПК-13.1))
1).doc, .docx, .docm, .rtf			
2).xls, .xlsx, .xlsm			
3).jpg, .jpeg, .gif, .png			
4).mp3, .ogg, .wma Ответ: 2			
	а моделируются и обр	абатываются с помощью компью	отера: (иОПК
13.2)1) декларативные;			
) процедурные;			
3) неосознанные			
4) интуитивные;			
5) ассоциативные 6) нечеткие.			
Ответ: 1,2,6			
6. Дополните предложени Система искусственного мышление Ответ: человека	•	грамма, имитирующая на компы	отере
7. Установите соответств	че. (иОПК-8.1, иОПК-	8.2)	
Назначение	Устройство		
1. Устройство ввода	1) монитор		
2. Устройства вывода	2) принтер		
•	3) дискета		
	4) сканер		
	5) дигитайзер		
Ответ: 1-4,5; 2-1,2	э) дигитайзер		
8. Укажите, какие расши	рения относятся к му	зыкальным файлам (иОПК-13.1)	
1).doc, .docx, .docm, .rtf			
2).xls, .xlsx, .xlsm, .ods			
3).jpg, .jpeg, .gif, .png			
4).mp3, .ogg, .wma Ответ: 4			
OIBCI. 4			
9.Назовите основные раз	делы кибернетики. (и	ОПК-13.2)	
1)Теория управления;			
2)Теория информации; 3)Теория игр;			
4)Теория ЭВМ;			
5)Теория виртуальной реа.	льности;		
6)Нет верного ответа.			
Ответ: 1,2,3,4			

10. Укажите, какие расширения относятся к графическим файлам. (иОПК-13.1)

- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm, .ods
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma

Ответ: 1

11. Дополните предложение: (иОПК-13.3)

В биологии и медицине в процессе исследования используется ______. Это такой материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе исследования замещает реальный объект (объект-оригинал) так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте-оригинале.

Ответ: модель

12. Одновременное нажатие кнопки Ctrl и A (Ctrl+A) приводит: (буква A в латинской раскладке) (иОПК-8.1)

- 1.К копированию выделенных объектов
- 2. Удалению выделенных объектов
- 3.К выделению всех объектов
- 4.К вырезанию объектов

Ответ: 3

13. Дополните предложение: (иОПК-8.1)

Процессы, связанные с определенными операциями над информацией, называются процессами.

Ответ: информационными

14. Расположите единицы измерения количества информации в порядке убывания объёма: (иОПК-8.1)

- 1) Бит
- 2) Байт
- 3) Мбайт
- 4) Кбайт

Эталон ответа: Ответ: 3.4.2.1

15. Установите соответствие. (иОПК-8.1. иОПК-8.2)

13. Veranobate coordererbae. (norme 0.1, norme 0.2)						
Память		Устройство				
1. Внутренняя память		1) Флеш-карта				
2 Внешняя память		2) Винчестер				
		3) Дискета				
		4) Оперативная память				
		5) Магнитная лента				
		6) Постоянное запоминающее устройство				

Ответ: 1-4,6; 2-1,2,3,6

16. Что такое нуль информации? (иОПК-8.2)

- 1)Наибольшее количество информации
- 2)Это такое количество информации, при котором неопределенность меняется полностью.
- 3) Количество информации, при получении которой неопределенность не уменьшается.
- 4)Нет правильного ответа.

Ответ: 3

17. Как поместить ярлык на рабочий стол? Укажите последовательность действий. (иОПК-

- 8.1)
- 1) щелкнуть правой кнопкой мыши на нужном файле
- 2) выбрать пункт контекстного меню «Отправить»
- 3) выбрать «Рабочий стол (создать ярлык)»

Ответ: 1,2,3

18. Дополните предложение: (иОПК-13.3)

Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется...

Ответ: программа

19. Установите соответствие: (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

1. Всемирная паутина WWW	1) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
2. Телеконференция UseNet	2) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
3. Системы общения «on line» chat, ICQ	3) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
4. Электронная почта e- mail	4) система обмена информацией между множеством пользователей

Ответ: 1-3; 2-4; 3-1; 4-2

20. Система искусственного интеллекта - это: (иОПК-13.1)

- 5) программа, имитирующая на компьютере мышление человека
- 6) программа баз данных
- 7) программа включающая в себя совокупность научных знаний
- 8) система исследования логических операций

Ответ: 1

21. В термине «искусственный интеллект» (англ. — «Artificial Intelligence») слово «intelligence» означает: (иОПК-13.2)

- 3) «умение рассуждать разумно»,
- 4) «интеллект»,
- 5) «интеллигент»,
- 6) «интерпретация»

Ответ: 1

22. Дополните предложение: (иОПК-13.2)

Рождение искусственного интеллекта как научного направления в 1940-х гг. связано с именем ученого ______.

Ответ: Норберт Винер

23. Для хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи предназначена: (иOПК-13.2)

- 4) база данных
- 5) база знаний
- 6) компонента приобретений знаний
- 7) жесткий диск

Ответ: 1

24. Вскоре после признания искусственного интеллекта особой областью науки произошло его разделение на два основных направления (выберите два правильных ответа): (иОПК-13.2)

- 5) Нейрокибернетику,
- 6) кибернетику «черного ящика»,

- 7) эвристическое программирование,
- 8) логическое программирование.

Ответ: 1,2

25. Для хранения долгосрочных данных (а не текущих), описывающих рассматриваемую область, и правил, описывающих целесообразные преобразования данных этой области, предназначена: (иОПК-13.2)

- 1) база данных
- 2) база знаний
- 3) компонента приобретений знаний
- 4) жесткий диск

Ответ: 2

26. Вместо многоточия вставить соответствующее слово. (иОПК-13.3)

Соглашение о единой форме представления и способе пересылки сообщений, называется

Ответ: протокол

27. Что такое экспертная система? (иОПК-13.2)

- 1)Система, которая анализирует данные;
- 2)Система, которая обрабатывает данные;
- 3)Система, обеспечивающая принятие решения на основе базы знания путём применения ЭВМ.

Ответ: 1,2,3

28. Вместо многоточий вставить соответствующие слова: (иОПК-13.3)

Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети.

Ответ: устройство, компьютера

29. Укажите правильное определение информационного бизнеса (иПК-6.5)

- 1) Информационный бизнес это производство и торговля компьютерами.
- 2) Информационный бизнес это предоставление инфокоммуникационных услуг.
- 3) Информационный бизнес это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.
- 4) Информационный бизнес это торговля программными продуктами.

Ответ: 3

30. Укажите правильное определение информационного рынка: (иПК-6.5)

- 1) Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги.
- 2) Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники.
- 3) Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.
- 4) Под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.

Ответ: 4

Эталон ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1,2,4,3	2	1-3,	2	1,2,6	человека	1-4,5;	4	1,2,3,4	1
			2-4,				2-1,2			
			3-2,							
			4-1							
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	модель	3	инфор-	3,4,2,1	1-4,6;	3	1,2,3	программа	1-3;	1
			мацион-		2-1,2,3,6				2-4;	

			ными						3-1; 4-2	
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	1	Норберт	1	1,2	2	протокол	1,2,3	устройство,	3	4
		Винер						компьютера		

Ситуационные задачи, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

Задача 1 (иПК-6.1, и ПК-6.5)

В Поликлинике все компьютеры объединены в локальную компьютерную сеть. Какие возможности предоставляет данная сеть персоналу, имеющему соответствующие полномочия?

- 1. Осуществлять поиск информации в глобальной сети «Интернет»
- 2. Просматривать расписание работы специалистов и подразделений данного учреждения, формировать направления на обследование
- 3. Просматривать расписание работы специалистов и подразделений в поликлинике соседнего района

Эталон ответа: 2

Задача 2 (иОПК-13.1, иОПК-13.2, иОПК-13.3)

Индекс здоровья в детском учреждении равен 37%. В другом детском учреждении данный индекс равен 25%. Достаточна ли данная информация для вывода о том, что в первом учреждении работа организована лучше?

Эталон ответа:

- 1. Нет, не достаточна поскольку мы не обладаем данными о количестве обследованных детей в первом и во втором учреждении
- 2. Данная информация достаточна для вывода о том, что в первом учреждении работа организована лучше
- 3. Достаточна, т.к. нет возможности получить более полную информацию.

Эталон ответа: 1

Задача 3 (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

Дайте определение понятию Интернет, каково его административное устройство? Выберите несколько правильных ответов.

- 1. Интернет всемирная компьютерная сеть, составленная из разнообразных локальных и глобальных компьютерных сетей, объединенных стандартными соглашениями о способах обмена информацией и единой системой адресации.
- 2. С социальной точки зрения, Интернет информационное пространство, рождающее информационную культуру со своим образом мысли, своим языком, своей этикой.
- 3. В Интернете существует центральный компьютер, управляющий работой сети.
- 4. Интернет имеет собственника, и специальный орган управления, который контролирует всю работу сети Интернет.

Эталон ответа: 1,2

Задача 4 (иОПК-13.1, иОПК-13.2, иОПК-13.3)

Необходимо соединить два компьютера по телефонным линиям. Какие средства для этого необходимо иметь?

Эталон ответа:

Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение.

Вариант II

Тесты, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

1. Что такое кибернетическая система (выберите наиболее полное определение? (иОПК-13.2)

1) Кибернетическая система - это динамическая система;

- 2) Кибернетическая система это управляющая система;
- 3) Кибернетическая система это организованная система;
- 4) Кибернетическая система это упорядоченная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, образующих единое целое, которое обладает свойствами, отсутствующими у отдельных элементов.

Ответ: 4

2. Установите соответствие: (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

- 3. Нейрокибернетика это
- 4. Кибернетика «черного ящика» это
- 1) программно-аппаратное моделирование структур, подобных структуре мозга;
- 2) поиск алгоритмов решения интеллектуальных задач на существующих моделях компьютеров.

Ответ: 1-1, 2-2

3. Первые попытки использования вычислительных устройств в здравоохранении для создания медицинских информационных систем были предприняты: (иОПК-13.2)

- 1) в начале ХХ века;
- 2) в середине 50-х годов XX века:
- 3) в конце 60-х годов XX века;
- 4) в конце XX века

Ответ: 2

4. Назовите виды медицинской информации: (иОПК-13.2)

- 1)Объективная;
- 2)Звуковая;
- 3)Визуальная;
- 4)Достоверная;
- 5)Несжимаемая;
- 6) Алфавитно-цифровая:
- 7)Субъективная;
- 8)Комбинированная.

Ответ: 2,3,6,8

5. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь: (иПК-6.5)

- 1)модем на одном из компьютеров;
- 2)модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;
- 3)по модему на каждом компьютере;
- 4)по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
- 5)по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

Ответ: 4

6. Установите соответствие. (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	А) дисплей
2. Устройства вывода	Б) принтер
	В) жесткий диск
	Г) сканер
	Д) клавиатура

Ответ: 1-4,5; 2-1,2

7. Протокол – это: (иПК-6.5)

- 6) список абонентов компьютерной сети;
- 7) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
- 8) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;

- 9) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
- 10) маршрут пересылки сообщений.

Ответ: 3

8. Назовите основные принципы обеспечения надежности биосистем: (иОПК-13.2)

- 1)Пластичность нервных центров;
- 2)Принцип избыточности;
- 3)Принцип обратной связи;
- 4)Иерархичность;
- 5)Стабильность.

Ответ: 1,2,3,4

9. В каком документе определена конфиденциальность медицинской информации? (иОПК-13-2)

- 1) Концепция национальной безопасности РФ;
- 2) Доктрина информационной безопасности РФ;
- 3) Закон РФ;
- 4) Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан.

Ответ: 4

10. Как поместить ярлык на рабочий стол? Укажите последовательность действий. (иОПК-8.1)

- 1) выбрать пункт контекстного меню «Отправить»
- 2) щелкнуть правой кнопкой мыши на нужном файле
- 3) выбрать «Рабочий стол (создать ярлык)»

Ответ: 2,1,3

11. Вместо многоточия вставьте необходимое слово:

Поскольку информационные процессы растянуты во времени, то достоверная и адекватная, но устаревшая информация может приводить к ошибочным решениям. Степенью соответствия информации текущему моменту времени является информации.

Ответ: актуальность

12. Установите соответствие. (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

- А) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих 1. Сервер – это... их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
- 2. Рабочая станция это... Б) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
- 3. Сетевая технология В) это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
- 4. Информационно- коммуникационная технология это... Γ) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

Ответ: 1-2, 2-4, 3-1, 4-3

13. Вместо многоточий вставить соответствующие слова: (иОПК-13.3)

Математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение, называется искусственной

Ответ: нейронная сеть

14. Классификацию медицинских информационных систем по уровням структуры здравоохранения составил: (иОПК-13.2)

- 1) А.В. Вишневский (1962);
- 2) А.И. Китов (1976).
- 3) В.Я. Гельман (2001);
- 4) С.А. Гаспарян (2005);

Ответ: 3

15. Установите соответствие. (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

Сеть	Описание
1 Локальная сеть	1) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга
2 Региональная сеть	2) объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач
3 Корпоративная сеть	3) объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны
4)Глобальная сеть	4) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга

Ответ: 1-4, 2-3, 3-2, 4-1

16. Биологический нейрон - это (иОПК-13.3)

- 1) электрически возбудимая клетка, которая предназначена для приёма извне, обработки, хранения, передачи и вывода вовне информации с помощью электрических и химических сигналов.
- 2) элементарная структурная единица искусственной нейронной сети.
- 3) математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение

Ответ: 1

17. Вместо многоточия вставьте необходимое слово: (иОПК-13.3)

База данных, предназначенная для локального использования одним пользователем, называется базой данных.

Ответ: персональной

18. Назовите основные стадии любого заболевания: (иОПК-13.2)

- 1)Стадия функциональных расстройств;
- 2)Стадия параметрических расстройств;
- 3) Наличие вредных компонентов.
- 4) наличие положительной динамики

Ответ: 1,2

19. Браузеры (например, InternetExplorer) являются (иПК-6.1)

- 1)серверами Интернета;
- 2)почтовыми программами;
- 3)средством создания Web-страниц;
- 4) средством просмотра Web-страниц;
- 5) средством ускорения работы коммуникационной сети.

Ответ: 4

20. Дополните предложение: (иОПК-13.1)

Максимум информации - такое количество информации, при котором неопределенность меняется

Ответ: полностью

21. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это: (иПК-6.1)

- 6) провайдер;
- 7) Web-сервер;
- 8) браузер;
- 9) Студия Web-дизайна
- 10) Web-узел

Ответ: 1

22. Расположите названия сетей по мере увеличения территории, которую охватывает сеть: (иОПК-13.1)

- 1. Корпоративная сеть
- 2. Глобальная сеть
- 3. Региональная сеть
- 4. Локальная сеть

Ответ: 4,1,3,2

23. Экспертная система - это: (иОПК-13.1)

- 1) компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области
- 2) система баз данных
- 3) система, моделирующая знания в какой-либо предметной области
- 4) компьютерная программа для сбора данных

Ответ: 1

24. Назовите области применения экспертной системы? (иОПК-13.1)

- 1) Экономия времени;
- 2) Быстрые темпы развития заболевания;
- 3)Угрожающее состояние;
- 4)Ограниченные возможности обследования;
- 5)Скудная симптоматика;
- 6)Нет правильного ответа.

Ответ: 1,2,3,4,5

25. Медицинские информационно-справочные системы предназначены для (иПК-6.5)

- 6) поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя
- 7) создание справочников путем упорядочивания медицинской информации
- 8) обработки медико-биологических данных
- 9) обработки лабораторных исследований
- 10) проведения статистического анализа

Ответ: 1

26. Вместо многоточия вставить соответствующее слово. (иПК-6.5)

Самой большой в мире базой данных фундаментальных и прикладных исследований, служащей основой для поиска специализированных баз данных, является база данных

Эталон ответа: Medline

Первый проект медицинской информационной системы: (иПК-6.1)

- 5) ИНТЕРИН;
- 6) MEDINET:
- 7) SKYLINE;
- 8) МЕДИКОР.

Ответ: 2

28. Вместо многоточия вставить соответствующее слово. (иПК-6.5)

Для поиска систематических рефератов проверенного качества по всем имеющимся достоверным сведениям по определенной теме используется база данных.

Ответ: Кокрановская

29. Кокрановская база данных включает в себя (иПК-6.1)

- 5) Две мета-базы (Кокрановская база данных систематических обзоров, база данных рефератов обзоров эффективности)
- 6) Кокрановская база данных по методологии обзоров
- 7) База данных, посвященных научному анализу
- 8) Всё вышеперечисленное

Ответ: 4

30. Вместо многоточий вставить соответствующие слова: (иПК-6.5)

Ответ: Excerpta Medica

Эталон ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	1-1,	2	2,3,6,8	4	1-4,5	3	1,2,3,4	4	2,1,3
		2-2				2-1,2				
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	актуаль-	1-2	нейронная	3	1-4,	1	персо-	1,2	4	полностью
	ность	2-4	сеть		2-3,		нальной			
		3-1			3-2,					
		4-3			4-1					
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	1	4,1,3,2	1	1,2,3,	1	Medline	2	Кокра-	4	Excerpta
				4,5				новская		Medica

Ситуационные задачи, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

Задача 1 (иОПК-8.1, иОПК-8.2)

В Поликлинике внедрена новая автоматизированная система, предназначенная для ведения электронной картотеки (ввод данных, поиск данных) пациентов. Имеет ли средний медицинский персонал доступ к персональным данным пациентов, прикреплённых к данной поликлинике?

- 1. Да, имеет. Все медицинские сестры, работающие в поликлинике, имеют доступ к базе данных.
- 2. Медицинская сестра может осуществлять поиск, просматривать картотеку, выписывать направления, при наличии соответствующих полномочий. Полномочия для каждого сотрудника устанавливает администратор базы данных.
- 2. Нет, доступ к базе данных имеют только врачи.

Эталон ответа: 2

Задача 2 (иОПК-13.2, иОПК-13.3)

Компьютерная сеть - это набор компьютеров, совместно использующих ресурсы, расположенные на сетевых узлах, или предоставляемые ими. В чем состоит назначение компьютерных сетей?

- 1. обеспечение беспроводного выхода в интернет
- 2. обеспечение пожарной безопасности
- 3. обеспечение совместного использования аппаратных и программных ресурсов сети

Эталон ответа: 3

Задача 3 (иПК-6.1, иПК-6.5)

В медицинских организациях для формирования медицинской статистики используются современные вычислительные средства. Все программы статистической обработки данных можно

разделить на профессиональные, полупрофессиональные (популярные) и специализированные. Какие пакеты офисных программ могут быть использованы для предварительных статистических расчетов и «прикидок», накопления данных, промежуточных преобразований, для построения некоторых видов диаграмм? Выберите несколько правильных ответов.

- 1. Пакет офисных программ компании Microsoft MS Excel
- 2. Microsoft Windows 10 Professiona
- 3. Пакет офисных программ компании Microsoft MS Office Standard
- 4. Антивирусный пакет Dr. Web Desktop Security Suite

Эталон ответа: 1,3

Задача 4 (иОПК-13.1)

В населенный пункт N провели Интернет, в том числе кабель был подведен к ФАПу данного населенного пункта. В ФАП установили компьютеры. Вопрос: что должны сделать технические специалисты, чтобы фельдшер получил доступ к серверам интернета?

Эталон ответа:

Подключить компьютер к глобальной сети Интернет и установить на компьютер специальное программное обеспечение.

3. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) включает в себя зачет.

3.1. Вопросы к зачету:

- 1. Классификация баз данных по характеру данных и обращению к ним
- 2. Кодирование данных двоичным кодом
- 3. Понятие компьютерного вируса. Признаки появления вируса
- 4. Основные определения языка программирования Паскаль
- 5. Требования к базам данных
- 6. Понятие компьютерной сети и ее назначение
- 7. Базовая аппаратная конфигурация компьютера
- 8. Типы данных языка программирования Паскаль
- 9. Атрибуты файлов
- 10. Основные меры по защите от вирусов
- 11. Работа с базами данных
- 12. Понятие и возможности табличного процессора
- 13. Классификация баз данных по типу структурированности
- 14. Операторы присваивания. Арифметические выражения. Порядок выполнения операций на языке программирования Паскаль
- 15. Периферийные устройства
- 16. Построение системы безопасности информационных систем
- 17. Классификация компьютерных сетей по топологии
- 18. Понятие информации. Свойства информации
- 19. Типы документов текстового редактора MicrosoftWord
- 20. Пользователи баз данных
- 21. Разновидности компьютерных вирусов
- 22. Режимы отображения документов текстового редактора MicrosoftWord
- 23. Угрозы безопасности информационных систем
- 24. Классификация антивирусных программ
- 25. Классификация служебных программных средств
- 26. Алгоритмические структуры
- 27. Классификация компьютерных сетей по масштабам
- 28. Классификация прикладных программных средств
- 29. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма
- 30. Понятие и основные функции операционной системы

3.2. Вопросы базового минимума по дисциплине

- 1. Классификация баз данных по характеру данных и обращению к ним
- 2. Кодирование данных двоичным кодом
- 3. Понятие компьютерного вируса. Признаки появления вируса
- 4. Основные определения языка программирования Паскаль

- 5. Требования к базам данных
- 6. Понятие компьютерной сети и ее назначение
- 7. Базовая аппаратная конфигурация компьютера
- 8. Типы данных языка программирования Паскаль
- 9. Атрибуты файлов
- 10. Основные меры по защите от вирусов
- 11. Работа с базами данных
- 12. Понятие и возможности табличного процессора
- 13. Классификация баз данных по типу структурированности
- 14. Операторы присваивания. Арифметические выражения. Порядок выполнения операций на языке программирования Паскаль
- 15. Периферийные устройства
- 16. Построение системы безопасности информационных систем
- 17. Классификация компьютерных сетей по топологии
- 18. Понятие информации. Свойства информации
- 19. Типы документов текстового редактора MicrosoftWord
- 20. Пользователи баз данных
- 21. Разновидности компьютерных вирусов
- 22. Режимы отображения документов текстового редактора MicrosoftWord
- 23. Угрозы безопасности информационных систем
- 24. Классификация антивирусных программ
- 25. Классификация служебных программных средств
- 26. Алгоритмические структуры
- 27. Классификация компьютерных сетей по масштабам
- 28. Классификация прикладных программных средств
- 29. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма
- 30. Понятие и основные функции операционной системы

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

4.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций

Формируемая компетенция	Содержание компетенции/	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) по шкале зачтено/не зачтено			
	индикатора	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)				
		уровня освоения компетенции)	«не зачтено»	«зачтено»		
ОПК-8	Способен	Знать основные физико-химические,	отсутствия знаний основных понятий и	показывает хорошие знания изученного		
	использовать	математические и	определений дисциплины или	учебного материала; самостоятельно,		
	основные физико-	естественнонаучные понятия и	присутствии большого количества	логично и последовательно излагает и		
	химические,	методы, используемые для решения	ошибок при интерпретации основных	интерпретирует материалы учебного		
	математические и	профессиональных задач	определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл		
	естественнонаучн		значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса		
	ые понятия и		на предложенные основные и			
	методы при	Уметь применять знания основных	дополнительные вопросы Обучающийся не может использовать	HOMODI IDOGE VILGOVIA HODOTOVIANI		
	решении профессиональных	физико-химических,	теоретические знания по дисциплине	показывает умение переложить теоретические знания на		
	задач	математических и	для решения практических	предполагаемый практический опыт в		
	зада 1	естественнонаучных понятий и	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.		
		методов для решения	профессиональных зада і в рамках і ії	римких изу шемен дисциплины.		
		профессиональных задач в рамках				
		изучаемой дисциплины				
		Владеть способами применения	Не владеет навыками в соответствии с	владеет навыками в соответствии с		
		знаний об основных физико-	требованиями РП дисциплины	требованиями РП дисциплины		
		химических, математических и				
		естественнонаучных понятиях и				
		методах для решения				
		профессиональных задач в рамках				
		изучаемой дисциплины				
иОПК-8.1	Использует при	Знать принципы использования	отсутствия знаний основных понятий и	показывает хорошие знания изученного		
	решении	основных физико-химических,	определений дисциплины или	учебного материала; самостоятельно,		
	профессиональных	математических и	присутствии большого количества	логично и последовательно излагает и		
	задач основные	естественнонаучных понятий и	ошибок при интерпретации основных	интерпретирует материалы учебного		
	физико-	методов при решении задач в	определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл		
	химические,	области стоматологии	значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса		
	математические и		на предложенные основные и			
	естественнонаучн	V	дополнительные вопросы			
	ые понятия и	Уметь использовать знания физико-	Обучающийся не может использовать	показывает умение переложить		
	методы	химических, математических и	теоретические знания по дисциплине	теоретические знания на		
		естественнонаучных понятий и	для решения практических	предполагаемый практический опыт в		
		методов при решении задач в	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.		

		области стоматологии		
		Владеть навыками применения основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов в своей профессиональной	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
иОПК-8.2	Применяет физико- химические, математические и естественнонаучн ые понятия и	сфере Знать основные принципы функционирования организма пациента и возможности их понимания с использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
	методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении профессиональных	методов Уметь оценивать физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов для решения	дополнительные вопросы Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
	задач	профессиональных задач Владеть навыками интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов с использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
ОПК-13	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии, системы искусственного интеллекта, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию при решении задач профессиональной деятельности, требования информационной безопасности	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса

		Уметь использовать информационные технологии, системы искусственного интеллекта, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию при решении задач профессиональной деятельности, с соблюдением требований информационной безопасности Владеть навыками использования современных информационных технологий, систем искусственного интеллекта, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии при решении задач	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины. владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
		профессиональной деятельности, с соблюдением требований информационной безопасности		
ОПК-13.1	Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных	Знать основную организационно- управленческую и нормативную документацию в своей деятельности	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
	технологий.	Уметь применять организационно- управленческую и нормативную документацию в своей деятельности с учетом современных информационных технологий	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть методами использования организационно-управленческой и нормативной документацией в своей деятельности с учетом информационной безопасности	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
ОПК-13.2	Использует в профессиональной деятельности алгоритмы	Знать основные информационные технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, основные этапы и	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного

	решения	направления исследований в области	определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл
	стандартных	систем искусственного интеллекта.	значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса
	_	систем искусственного интеллекта.	на предложенные основные и	предлагаемого вопроса
	организационных задач с		дополнительные вопросы	
		Vicery word reading p	•	TOWARD AND AN AN AND AN AND AN AND AN AND AN AND AN AND AN AN AND AND
	использованием	Уметь использовать в	Обучающийся не может использовать	показывает умение переложить
	информационных	профессиональной деятельности	теоретические знания по дисциплине	теоретические знания на
	технологий.	программные комплексы решения	для решения практических	предполагаемый практический опыт в
		интеллектуальных задач, алгоритмы	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.
		решения стандартных		
		организационных задач с		
		использованием информационных,		
		библиографических ресурсов,		
		медико-биологической		
		терминологии.		
		Владеть программными	Не владеет навыками в соответствии с	владеет навыками в соответствии с
		комплексами решения	требованиями РП дисциплины	требованиями РП дисциплины
		интеллектуальных задач,		
		алгоритмами решения стандартных		
		организационных задач с		
		использованием информационных		
		технологий, библиографических		
		ресурсов, медико-биологической		
		терминологии.		
ОПК-13.3	Осуществляет	Знать правовые справочные	отсутствия знаний основных понятий и	показывает хорошие знания изученного
0	эффективный	системы, профессиональные базы	определений дисциплины или	учебного материала; самостоятельно,
	поиск	данных	присутствии большого количества	логично и последовательно излагает и
	информации,	A Thirties	ошибок при интерпретации основных	интерпретирует материалы учебного
	необходимой для		определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл
	решения задач		значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса
	профессиональной		на предложенные основные и	предлагиемого вопроси
	деятельности, с		дополнительные вопросы	
	использованием	Уметь осуществлять поиск	Обучающийся не может использовать	показывает умение переложить
	правовых	информации, необходимой для	теоретические знания по дисциплине	теоретические знания на
	справочных	решения профессиональных задач, с	для решения практических	предполагаемый практический опыт в
	систем и	использованием правовых	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.
	профессиональных	справочных систем,		Familia 123/ Marrion Mindamannia.
	баз данных	профессиональных баз данных		
	оно динивіл	Владеть способами решения задач	Не владеет навыками в соответствии с	владеет навыками в соответствии с
		профессиональной деятельности с	требованиями РП дисциплины	требованиями РП дисциплины
		1 1	треоованиями гтт дисциплины	трооованиями гтт дисциплины
		использованием правовых		
		справочных систем,		

		профессиональных баз данных		
ПК-6	Организационно-	Знать законодательство Российской		
	управленческая	Федерации в сфере охраны здоровья		
	деятельность	и нормативные правовые акты,		
		определяющие деятельность		
		медицинских организаций		
		Уметь организовать медицинскую		
		деятельность в рамках своих		
		компетенций		
		Владеть навыками организационно-		
		управленческой деятельности в		
		рамках своих компетенций при		
		решении профессиональных задач		
иПК-6.1	Ведение	Знать особенности ведения	отсутствия знаний основных понятий и	показывает хорошие знания изученного
	медицинской	медицинской документации	определений дисциплины или	учебного материала; самостоятельно,
	документации		присутствии большого количества	логично и последовательно излагает и
			ошибок при интерпретации основных	интерпретирует материалы учебного
			определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл
			значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса
			на предложенные основные и	
			дополнительные вопросы	
		Уметь заполнять медицинскую	Обучающийся не может использовать	показывает умение переложить
		документацию и контролировать	теоретические знания по дисциплине	теоретические знания на
		качество ведения медицинской	для решения практических	предполагаемый практический опыт в
		документации	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть навыками ведения	Не владеет навыками в соответствии с	владеет навыками в соответствии с
		медицинской документации, анализа	требованиями РП дисциплины	требованиями РП дисциплины
		качества и эффективности ее		
		ведения		
иПК-6.5	Составление плана	Знать медико-статистические	отсутствия знаний основных понятий и	показывает хорошие знания изученного
	работы и отчета о	показатели заболеваемости,	определений дисциплины или	учебного материала; самостоятельно,
	своей работе	инвалидности и смертности,	присутствии большого количества	логично и последовательно излагает и
		характеризующие здоровье	ошибок при интерпретации основных	интерпретирует материалы учебного
		прикрепленного населения, порядок	определений; студент показывает	курса; полностью раскрывает смысл
		их вычисления и оценки	значительные затруднения при ответе	предлагаемого вопроса
			на предложенные основные и	
			дополнительные вопросы	
		Уметь анализировать показатели	Обучающийся не может использовать	показывает умение переложить
		заболеваемости, инвалидности и	теоретические знания по дисциплине	теоретические знания на
		смертности населения	для решения практических	предполагаемый практический опыт в
		обслуживаемой территории	профессиональных задач в рамках РП	рамках изучаемой дисциплины.

Владеть навыками анализа основных медико-статистических показателей (заболеваемости, инвалидности,	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
смертности, летальности) населения обслуживаемой территории		

4.2. Шкала и процедура оценивания

4.2.1. процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль успеваемости.
		Промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее	преподаватель
	контроль	
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль,
		доклад/устное реферативное сообщение. Решение
		ситуационных задач.

4.2.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения) Для устного ответа:

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.
- Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Для оценки доклада/устных реферативных сообщений:

Оценка «отлично» выставляется, если реферативное сообщение соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферативное сообщение соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферативное сообщение не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферативного сообщения не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферативного сообщения количество литературных источников.

Для оценки решения ситуационной задачи:

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

4.3. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации.

Критерии оценивания зачета (в соответствии с п.4.1.)

«Зачтено» выставляется при условии, если у студента сформированы заявленные компетенции, он показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. «Не зачтено» выставляется при несформированности компетенций, при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.