

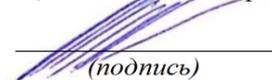
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Корневский Николай Алексеевич
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 04.10.2023 10:28:06
Уникальный программный ключ:
fa96fcb250c863d5c30a0336097d4c6e99ca25a5

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

биомедицинской инженерии
(наименование кафедры полностью)

 Н.А. Корневский
(подпись)

« 23 » июня 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Системы поддержки принятия врачебных решений

(наименование дисциплины)

30.05.03 Медицинская кибернетика

(код и наименование ОПОП ВО)

«Медицинские информационные системы»

наименование направленности (профиля, специализации)

Курск – 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

10 семестр

Раздел 1. Введение в клиническую кибернетику. Информационные системы в ЛПУ. Терминология, предметная область, типовые задачи.

- Введение в клиническую кибернетику.
- Цели разработки АМТИС.
- Факторы, определяющие необходимость разработки и внедрения ИС в ЛПУ.
- Отличительные особенности клинической кибернетики.
- Предметная область медико-технологических информационных систем.
- Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса.

Раздел 2. Информационная поддержка диагностическо-терапевтического процесса.

- Информационная поддержка сбора и первичного анализа медицинской информации о пациенте.
- Информационная поддержка диагностического процесса.

Раздел 3. Построение информационно-аналитической модели лечебно-диагностического процесса.

- Основы организации лечебно-профилактической помощи.
- Особенности амбулаторной и стационарной помощи.
- Понятия «должность» и «специальность».
- Документы, отражающие ЛДП.
- Информационная модель лечебно-диагностического процесса.

Раздел 4. Медицинские экспертные системы как системообразующий элемент при решении кибернетических задач в клинике.

- Типовые задачи информатизации ЛДП с позиций ТАУ.
- Структурная схема процесса управления в контуре «врач – больной».
- Элементы врачебной деятельности как объект информатизации.
- Медицинские экспертные системы как основа технологии информатизации врачебной деятельности.
- Главные принципы проектирования ЭС.

Раздел 5. Применение методов исследования операций при проектировании автоматизированных систем поддержки принятия решений в клинике и превентивной медицине.

- Основы исследования операций для оптимизации систем управления здравоохранения.
- Информационная поддержка диагностического процесса.
- Основные положения нозологического принципа диагностики.
- Структура клинического диагноза.
- Методические правила оформления диагноза заболевания.
- Классификация и номенклатура болезней.
- Логические основы нозологического диагноза.
- Технология разработки диагностических правил, основанных на логическом подходе.
- Алгоритм диагностического поиска при нозологическом принципе диагностики.
- Применение матриц предпочтений Саати.
- Применение ДСМ метода при проектировании медицинских диагностических систем.

11 семестр

Раздел 6. Извлечение и формализация знаний при разработке медицинских автоматизированных систем поддержки принятия диагностических решений.

- Стратегии получения знаний.
- Психологические аспекты извлечения знаний.
- Когнитивный стиль.
- Лингвистический и гносеологический аспекты извлечения знаний.
- Классификация методов извлечения знаний.
- Коммуникативные методы.
- Активные индивидуальные и групповые методы.
- Метод Гельфанда.
- Структуризация медицинской информации и отбор признаков с использованием врачебного опыта.
- Проблемы формирования формализованных медицинских документов.

Раздел 7. Текстологические методы извлечения знаний. Формирование семантических сетей.

- Особенности текстологического метода извлечения информации.
- Понятие «Смысловой фрагмент».
- Информационная и операционная эквивалентность представления знаний.
- Влияние источников информации.
- Понятие «Поле знаний».
- Основные функции и логические категории языка.
- Содержательные элементы языка: имена и высказывания.
- Содержание, объем и отношения между сравнимыми понятиями.
- Неясные, неточные, модальные понятия.
- Явные и неявные определения понятий.
- Родо-видовое определение.
- Деление и классификация понятий.
- Простые и сложные высказывания.
- Функции условного высказывания.
- Типы отношений между понятиями.
- Модальные понятия: логические, физические, теоретико-познавательные, нормативные и оценочные.
- Модальные высказывания.

Раздел 8. Обработка информации в типовых автоматизированных системах поддержки принятия решений в медицинских учреждениях.

- Общая характеристика медицинской информации. Классификация по критерию «источник-приемник».
- Размерности диагностических признаков.
- Последовательность сбора информации.
- Особенности формализации и структуризации данных, получаемых на 1-м, 2-м и 3-м этапах диагностического поиска.
- Интерпретация первичной информации на основе операционных характеристик методов исследования.
- Автоматизированные системы поддержки принятия решений в медицинских учреждениях.
- Обзор современных компьютерных технологий и средств для анализа и синтеза систем управления в здравоохранении.

Раздел 9. Система ТАИС. Автоматизированный контроль качества медицинской помощи с применением АСППР. Информационные порталы по АСППР в медицине и здравоохранении.

- Контроль качества медицинской помощи с использованием АМЕТИС.
- Нозологическая диагностика, основанная на нечеткой логике.
- Технология разработки базы диагностических правил, основанных на логическом подходе.
- Информационные порталы по медицинским клиническим кибернетическим систем.

По итогам собеседования в рамках БРС обучающийся получает от 0 до: - 0,4 баллов за собеседование по разделам 1-5; - 1,5 баллов за собеседование по каждому из разделов 6-9.

Общее количество начисленных баллов определяется Таблицей 7.4 рабочей программы дисциплины.

1.2 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Практическая работа №1. Синтез диагностических решающих правил

1. Что определяет решающее правило?
2. Какие типы решающих правил применяют в диагностическом процессе при обработке результатов мониторинга?
3. В чем заключается логический способ синтеза решающего правила?
4. Каким образом осуществляется бинарное кодирование признакового пространства при синтезе логических решающих правил?
5. Как формулируется решающее правило продукционного типа?
6. Как осуществляется семантическое описание решающего правила?
7. Каким образом реализуется схмотехническая реализация решающего правила на определенной электронной базе?
8. Как проверяется качество применения решающего правила?

Практическая работа № 2. Корреляционный и автокорреляционный анализы в биомедицинской практике

1. Чем отличается функциональная и корреляционная связь между признаками?
2. Что такое временной ряд биофизиологического сигнала?
3. Что такое ранжирование выборки?
4. В каком случае регрессия будет линейной?
5. В каком случае линии регрессии совпадают?
6. Что можно сказать о корреляционной связи между признаками X и Y если значение коэффициента корреляции равно 0,3?
7. Что можно сказать о корреляционной связи между признаками, если корреляционное поле имеет форму круга?
8. Какой метод применяется для нахождения коэффициентов уравнения линейной регрессии?
9. Что такое автокорреляционная функция? Как она определяется?
10. Каким образом оценивается значимость коэффициента корреляции?
11. Как строится коррелограмма?
12. Каким образом в электронной таблице осуществляется корреляционный анализ?
13. Как применяются результаты корреляционного анализа в медицине?
14. Как применяется автокорреляция в медицине?

Практическая работа №3. Прогнозирование развития заболеваемости в регионе

1. Что называется интерполяцией?
2. Что называется экстраполяцией?
3. Каким образом строятся гармонические модели?
4. Охарактеризуйте виды прогнозов (сиюминутный, краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный)?
5. Как осуществляется проверка качества прогностической модели?
6. Могут ли прогностические модели быть логическими?
7. Как осуществляется прогноз во времени и пространстве?
8. Для чего необходимо прогнозировать заболеваемость в регионе?
9. Какие заболевания населения носят ритмический характер?
10. Какие природные циклы оказывают влияние на региональную заболеваемость (и почему)?

Практическая работа № 4. Линейный дискриминантный анализ

1. Что такое дискриминантный анализ?
2. Чем отличается линейный дискриминантный анализ от нелинейного?
3. Какие приложения стандартного программного обеспечения позволяют осуществлять дискриминантный анализ?

4. Как с помощью дискриминантного анализа можно синтезировать решающие диагностические правила в клинической медицине?
5. Роль и место дискриминантного анализа в системах поддержки врачебных решений.

Практическая работа № 5. Построение решающих правил

1. Для чего используются решающие правила в системах поддержки принятия врачебных решений?
2. Какую структуру имеют продукционные решающие правила?
3. Как осуществляется валидация решающих правил?
4. Каким образом хранятся и извлекаются решающие правила в базах знаний?
5. В чем заключается работа когнитолога?

Практическая работа №6. Исследование поведения типовых функций принадлежности

1. Чем отличается нечеткое множество от четкого?
2. Что такое функция принадлежности?
3. Как получить интегральное значение функции принадлежности в случае анализа нескольких нечетких множеств?
4. Что такое носитель функции принадлежности?
5. Когда рекомендуется применять аппарат теории нечетких множеств при построении диагностических правил?
6. В чем заключаются алгоритмы нечеткого вывода Мамдани, Лоренса, Цукамото?
7. Что такое лингвистическая переменная?
8. Каким образом осуществляется коррекция интегральной функции принадлежности в случае неадекватно быстрого приближения ее значения к 1?

Практическая работа №7. Сравнительный анализ структур ДНК

1. Что характеризует нуклеотидная генетическая последовательность?
2. Как осуществляется выравнивание нуклеотидных последовательностей? Какие компьютерные программы для этого используются в настоящее время?
3. В чем заключаются принципы работы программного инструментария CLUSTAL?
4. Как наука изучает информацию заключенную в геноме? Характеристики объектов и методологии исследования.
5. Общее и отличия форматов представления генетических данных FASTA, FASTQ и GenBank.
6. Каким образом осуществляется представление генетической информации в электронном виде.
7. Охарактеризуйте основные существующие методы поиска гомологий в биологических последовательностях?
8. Опишите математический аппарат обработки биоинформации в алгоритме Нидлмана-Вунша.
9. Опишите математический обработки биоинформации в алгоритме Смита-Вотермана.
10. По какому критерию оценивается сходство сходство биологических последовательностей.
11. Охарактеризуйте этапы алгоритма сравнения генетических последовательностей?
12. Каким образом создается словарь для сравнения генетических последовательностей?
13. Каким образом осуществляется поиск оптимального покрытия?
14. Как осуществляется сканирование целевой строки?

Практическая работа №8. Построение и анализ корреляционных отношений методами интеллектуальных информационных технологий

1. В каких интеллектуальных технологиях применяется корреляционный анализ?
2. Каким образом автокорреляционный анализ позволяет выявить циклические закономерности биологических процессов в физиологических системах?
3. Какая связь между автокорреляционной функцией и анализом Фурье?
4. Как оценивается минимальный объем выборки временного ряда для оценки циклических закономерностей?
5. Каким образом строится автокорреляционная функция в электронных таблицах?

Практическая работа №9. Использование нейронной сети в диагностическом процессе

1. Что понимается под кластеризацией?
2. Для чего применяются искусственные нейронные сети?
3. Каким образом классифицируются искусственные нейронные сети?
4. Для решения каких задач предназначены искусственные нейронные сети?
5. В чем заключается закон обучения Кохонена?
6. Опишите встроенные операторы Matlab для кластеризации.
7. Зачем используются самоорганизующиеся карты? Чем отличаются сети Кохонена от SOM?
8. Как устроен персептрон?
9. В чем заключается принцип обратного распространения ошибки в искусственных нейронных сетях?
10. Что такое – «скрытые слои» искусственной нейронной сети?
11. Как проверяется диагностическое качество работы искусственной нейронной сети?
12. Перечислите основные недостатки и преимущества применения искусственных нейронных сетей в диагностическом процессе?
13. В чем состоят отличия искусственных нейронных и иммунных сетей?

Практическая работа № 10. Расчет критериев качества диагностического процесса

1. Что такое диагностический процесс?
2. Какие решающие правила применяются в автоматизированных системах поддержки принятия решений?
3. Как определяются критерии качества диагностического процесса?
4. В чем заключается семантическая нагрузка показателей качества диагностического процесса?
5. Каким образом значения показателей качества связаны с ошибками первого и второго рода?

Практическая работа № 11. Экспертная система дифференциальной диагностики заболеваний

1. В чем заключается функциональное назначение дифференциальной диагностики?
2. В чем заключаются основные принципы дифференциальной диагностики?
3. Перечислите наиболее используемые в настоящее время в России и за рубежом экспертные системы дифференциальной диагностики.
4. Какое влияние оказывают полисиндромальные процессы на формирование диагноза?
5. Как проверяется качество работы диагностической системы?
6. Что входит в типовой состав экспертной системы дифференциальной диагностики?
7. Какие функциональные модули (и в какой последовательности) входят в состав обобщенного алгоритма работы экспертной системы дифференциальной диагностики?

Практическая работа №12. Сравнительный анализ информационных порталов, посвященных системам автоматического управления в медицине

1. Что такое портал?
2. Какие задачи преследуют, создавая медицинские порталы?
3. Опишите архитектуру портала медицинского САУ.
4. Какова роль блока «Сервис взаимодействия с МИС»?
5. Для чего используется блок «Сервис управления сайтами ЛПУ (контроллер сайтов)»?
6. Медицинская Информационная Система (МИС) является:
 - а) внутренней системой по отношению к portalу, взаимодействие с которой осуществляется по стандарту MedML;
 - б) внешней системой по отношению к portalу, взаимодействие с которой осуществляется по стандарту MedML;
 - в) внутренней системой по отношению к portalу, взаимодействие с которой осуществляется по стандарту [Medtime](#);

г) внешней системой по отношению к portalу, взаимодействие с которой осуществляется по стандарту [Medtime](#).

7. Одним из преимуществ сайтов ЛПУ, размещенные на единой системе управления сайтом является:

- а) простота развертывания каждого сайта (не нужен отдельный хостинг, не нужно с нуля разворачивать решение для каждого ЛПУ);
- б) полная изолированность и индивидуальность сайтов ЛПУ;
- в) сайты ЛПУ могут размещаться на разных хостингах.

8. Контроллер обеспечивает (выберите ответ, содержащий ошибочное утверждение):

- а) единую систему управления сайтами ЛПУ — управление контентом, правами доступа и пользователями на сайтах ЛПУ;
- б) выгрузку общих новостных материалов из портала на сайты ЛПУ;
- в) подключение ограниченного числа сайтов ЛПУ для управления;
- г) позволяет выполнять управление любым подчиненным сайтом ЛПУ без дополнительной авторизации (при наличии авторизации с соответствующими правам на портале).

Практическая работа № 13. Изучение структуры многомерных медицинских данных

1. Что такое структура данных?
2. Какие используются формы и модальности для представления данных?
3. Что характеризуют статистические оценки в разведочном анализе?
4. Какие графические формы используются для представления структуры данных?
5. Какие универсальные программные инструментарии используются при анализе структуры данных?

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если он не ответил ни на один контрольный вопрос и не выполнил лабораторную работу или практическую работу;
- 1(л1-4, п 1-5); 2(л5, пб) баллов выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 10% контрольных вопросов и выполнил лабораторную (практическую) работу;
- 2(л1-4, п 1-5); 3(л5, пб) баллов выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 60% (более 30%) контрольных вопросов и выполнил лабораторную (практическую) работу;
- 3(л1-4, п 1-5); 4(л5, пб) баллов выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 60% (менее 80%) контрольных вопросов и выполнил лабораторную (практическую) работу;
- 4(л1-4, п 1-5); 5(л5, пб) баллов выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 80% контрольных вопросов и выполнил лабораторную (л) или практическую (п) работу.

1.3 КОМПЛЕКТ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧ (ЗАДАНИЙ)

1. Некоторое патологическое состояние характеризуется корреляционной матрицей $R1$ между регистрируемыми показателями. Нормальному состоянию соответствует матрица $R0$. Рассчитайте значение максимального градиента функциональных различий между матрицами, если известно, что: количество показателей равно 3, значения коэффициентов парной корреляции равны – $R1(1,2)=0.3$; $R1(2,3)=0.5$; $R1(1,3)=0.1$; $R0(1,2)=0.1$; $R0(2,3)=0.3$; $R0(1,3)=0.2$.
2. Автоматизированная диагностическая система построена на нейронных сетях и предназначена для классификации 5 состояний. Предложите структуру искусственной нейронной сети с двумя слоями с минимальным количеством нейронов в каждом слое.
3. Методом группового учета аргументов идентифицирован полином 8 степени. Какое минимальное количество селекционных рядов применялось, если известно, что один "функцинктор" на одном ряду идентифицирует полином второй степени?
4. В ходе клинических испытаний экспертной системы диагностическая чувствительность оказалась на уровне 0,8, диагностическая специфичность на уровне 0,9. Сколько будет поставлено с высокой вероятностью правильных диагнозов у 500 человек, если известна, что надежность экспертов и обучающей выборки составляла 0,9?
5. Семантическая сеть состоит из 32 вершин 2 из которых имеют по одной рекурсии. Максимальное количество отношений, представляемое сетью равно?
6. Во время клинических испытания медицинская экспертная система подтвердила диагноз консилиума в 95% случаев. Сколько в среднем она поставит диагноз у 500 пациентов, если известно, что диагностическая эффективность консилиума равняется 0,75?
7. В процессе лабораторного анализа крови было получено два массива X и Y : (0, 3,2,6,4,4) и (1,9,3,36,6,15). Определить параметры параболического сплайна.
8. Искусственная нейронная сеть имеет 8 нейронов в три слоя: два образуют первый, два - скрытый, четыре - выходной. Сколько классов объектов может распознать эта сеть?
9. Пусть $m_A(u)$, $m_B(u)$ – функции принадлежности нечетких множества A и B на универсальном множестве U . Пусть также C – нечеткое множество с функцией принадлежности $m_C(u)$, которое является пересечением A и B . Определить значение функции принадлежности к нечеткому множеству различными способами C , если $m_A(u)=0,5$ и $m_B(u)=0,8$?
10. В процессе мониторинга были зафиксировано 5 значений уровней заболеваемости: 4, 3,4,5,6. Определите параметры линейной прогностической функции.
11. В процессе построения СППР медицинского назначения была идентифицирована дискриминантная функция вида $Y=0.5-2X_1+3X_2$. Восстановите области значений X_1 и X_2 для применения данной дискриминантной функции.
12. Корреляционная матрица между показателями задана как: $R(1,2)=0.4$; $R(2,3)=0.5$; $R(1,3)=0.3$. Упорядочите показатели по мере убывания информативности согласно корреляционному критерию (все коэффициенты парной корреляции значимы).
13. Заданы векторы-прототипы четырех классов $X_1=(1,3)$, $X_2=(2,2)$, $X_3=(2,1)$, $X_4=(1,4)$. Расположите классы по мере удаленности от класса X_1 .
14. Решающее продукционное правило имеет вид "Если ($x_1 \rightarrow x_2$ ИЛИ $x_1 \& \text{NOT}(x_2)$) & (x_3 ИЛИ $\text{NOT}(x_3) \rightarrow x_1$) то "пациент здоров». Как можно сократить условие?

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если задача не решалась;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если показан только путь решения задачи;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если показан путь решения задачи, приведены основные формулы решения;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если показан путь решения задачи, приведены основные формулы решения, выполнены необходимые расчеты, в расчетах имеются ошибки;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если показан путь решения задачи, приведены основные формулы решения, выполнены расчеты, но не получен конечный правильный результат;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если приведено описание решения задачи, приведены промежуточные расчеты и получен правильный результат.

1.4 ТЕМАТИКА СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

10 семестр

1 Введение. Системы поддержки принятия врачебных решений в клинической практике. Информационные системы в ЛПУ. Терминология, предметная область, типовые задачи.

2 Информационная поддержка диагностическо-терапевтического процесса.

3 Построение информационно-аналитической модели лечебно-диагностического процесса.

4 Медицинские экспертные системы как системообразующий элемент при решении кибернетических задач в клинике.

5 Применение методов исследования операций при проектировании автоматизированных систем поддержки принятия решений в клинике и превентивной медицине.

11 семестр

6 Извлечение и формализация знаний при разработке медицинских автоматизированных систем поддержки принятия диагностических решений.

7 Текстологические методы извлечения знаний. Формирование семантических сетей.

8 Обработка информации в типовых автоматизированных системах поддержки принятия решений в медицинских учреждениях.

9 Система ТАИС. Автоматизированный контроль качества медицинской помощи с применением АСППР. Информационные порталы по АСППР в медицине и здравоохранении.

1.5 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1.5.1 Вопросы в открытой форме

1. Цели разработки АМТИС.
2. Факторы, определяющие необходимость разработки и внедрения ИС в ЛПУ.
3. Отличительные особенности клинической кибернетики.
4. Предметная область медико-технологических информационных систем.
5. Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса.
6. Информационная поддержка сбора и первичного анализа медицинской информации о пациенте.
7. Информационная поддержка диагностического процесса.
8. Основы организации лечебно-профилактической помощи.
9. Особенности амбулаторной и стационарной помощи.
10. Понятия «должность» и «специальность». Документы, отражающие ЛДП.
11. Информационная модель лечебно-диагностического процесса.
12. Типовые задачи информатизации ЛДП с позиций ТАУ.
13. Структурная схема процесса управления в контуре «врач – больной».
14. Элементы врачебной деятельности как объект информатизации.
15. Медицинские экспертные системы как основа технологии информатизации врачебной деятельности.
16. Главные принципы проектирования ЭС (с точки зрения СППР в медицине).
17. Основы исследования операций для оптимизации систем управления здравоохранения.
18. Информационная поддержка диагностического процесса.
19. Основные положения нозологического принципа диагностики. Структура клинического диагноза.
20. Методические правила оформления диагноза заболевания.
21. Классификация и номенклатура болезней.
22. Логические основы нозологического диагноза.
23. Технология разработки диагностических правил, основанных на логическом подходе.
24. Алгоритм диагностического поиска при нозологическом принципе диагностики.
25. Применение матриц предпочтений Саати.
26. Применение ДСМ метода при проектировании медицинских диагностических систем.
27. Проблемы формирования формализованных медицинских документов.
28. Размерности диагностических признаков.
29. Интерпретация первичной информации на основе операционных характеристик методов исследования.
30. Автоматизированные системы поддержки принятия решений в медицинских учреждениях.
31. Обзор современных компьютерных технологий и средств для анализа и синтеза систем управления в здравоохранении.
32. Контроль качества медицинской помощи с использованием АМТИС.
33. Информационные порталы по медицинским клиническим кибернетическим систем

1.5.2 Вопросы в закрытой форме

1. Укажите основные элементы содержания должностных инструкций медицинского работника.
 - А) круг обязанностей
 - Б) права
 - В) ответственность.
 - Г) род трудовой деятельности
 - Д) знания
 - Е) навыки

2. Медицинское учреждение имеет следующие структурные подразделения, с сотрудниками которых пациент, обратившийся за медицинской помощью, имеет непосредственный контакт (регистратура, кабинеты врачей различных специальностей, диагностические службы, лечебные кабинеты). К какому типу учреждений оно относится?

- А) амбулаторно-поликлиническое учреждение
- Б) стационарное учреждение
- В) медико-санитарная часть
- Г) станция скорой медицинской помощи
- Д) диспансер
- Е) диагностический центр
- Ж) центры специализированной помощи

З) центр восстановительного лечения

3. Укажите последовательность расположения разделов медицинской карты амбулаторного больного.

- 1. паспортные сведения о пациенте
- 2. сигнальные сведения о пациенте
- 3. лист записи заключительных диагнозов
- 4. данные и результаты осмотров врачей
- 5. результаты диагностических исследований
- 6. назначенные больному лечебные и оздоровительные мероприятия.

4. Укажите последовательность записей при описании осмотра пациента в медицинской карте амбулаторного больного.

- 1. Данные опроса больного
 - 2. Объективные данные
 - 3. Результаты параклинических методов исследования
 - 4. Диагностическое заключение
 - 5. Плана дальнейшего обследования больного
 - 6. Рекомендаций по лечению
 - 7. Рекомендации по режиму труда и отдыха
5. Укажите НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение:

- А) Межклеточная жидкость - хороший изолятор.
- Б) Возбуждение в нерве – это поток нервных импульсов.
- В) Нервные импульсы – это потенциалы действия.
- Г) Элемент, находящийся между безмякотными волокнами, – это межклеточная жидкость.

6. Выберите из нижеперечисленных обязанности врача, ведущего амбулаторный прием:

- 1 Оказание медицинской помощи в медицинском учреждении
- 2 Оказание медицинской помощи на дому
- 3 Направление больных для прохождения лечения в стационар
- 4 Экспертиза трудоспособности больных
- 5 Направление на ВТЭК для определения стойкой нетрудоспособности
- 6 Диспансерное наблюдение за больными
- 7 Направление на консультацию к другим специалистам

7. К макроуровню относятся:

- А) выбрасывание крови сердцем
- Б) диффузия кислорода через альвеолярно-капиллярную мембрану
- В) блокада препаратом возбуждения в синапсах
- Г) количество общего билирубина в сыворотке крови

8. На макроуровне НЕ происходит определение ...

- А) количества гормона, выделяемого железой
- Б) силы сокращения мышцы
- В) частоты дыхания
- Г) объема крови, выбрасываемой сердцем за одну систолу

9. Та часть системы, которая меняет свое состояние под влиянием поступающей в нее информации, называется ...

- А) объект управления
- Б) управляющий элемент
- В) прямая связь
- Г) квазисистема

10. Физиологический смысл наличия щелочного резерва крови в том, что он связывает кислые продукты, которые в избытке образуются при мышечной деятельности. У человека, натренированного к выполнению значительной мышечной работы

- А) щелочной резерв увеличен
- Б) щелочной резерв снижен
- В) щелочной резерв постоянно изменяется, чтобы адекватно реагировать на полученную нагрузку
- Г) щелочной резерв не изменён, так как его количество в организме определяется генетически

11. Почему при беге учащается дыхание?

- А) образуется избыточное количество углекислого газа, который является стимулятором дыхательного центра
- Б) происходит активизация мышц не только ног, но и дыхательной мускулатуры
- В) увеличивается количество крови, за счет усиленного выброса её из мускулатуры, поэтому требуется усиленная вентиляция
- Г) повышается температура тела, для снижения которой учащается дыхание

12. Как изменится величина кровяного давления при воздействии холода?

- А) сосуды сузятся, и давление увеличится
- Б) сосуды расширятся, и давление уменьшится
- В) с давлением ничего не произойдёт, увеличится только теплопродукция
- Г) теплоотдача увеличится, и давление уменьшится

13. К какой группе относится процесс: Инсулин, действуя на клеточную мембрану, повышает ее проницаемость для глюкозы

- А) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение
- Б) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС
- В) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта
- Г) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция

14. К какой группе относится процесс: При мышечной работе сердце сокращается чаще.

- А) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС
- Б) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение
- В) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта
- Г) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция

15. К какому типу отделений относится отделение терапии стационара?

- А) Отделение общего профиля
- Б) Специализированное отделение

16. Сколько функциональных служб включает в себя стационар (исключая структуру управления)?

- 1. 2
- 2. 3
- 3. 4
- 4. 5
- 5. 6

17. Укажите основными структурные подразделения стационара, предназначенными для непосредственной реализации лечебно-диагностического процесса.

- 1. приемное отделение
- 2. профилированные лечебные (палатные) отделения
- 3. отделения специальных видов лечения

4. диагностические (параклинические) отделения или кабинеты
5. Пищеблок
6. Аптека
7. оперблок

18. В каком структурном подразделении стационара начинается оформление медицинской карты стационарного больного: 1. В кабинете мед. Статистики 2. В приемном отделении 3. В профильном лечебном отделении 4. В структуре управления стационаром

19. В каком структурном подразделении стационара начинается оформление статистической карты выбывшего из стационара? 1. В кабинете мед. Статистики 2. В приемном отделении 3. В профильном лечебном отделении 4. В структуре управления стационаром

20. В обязанности какой должности входят следующие функции: ознакомление с направлятельными документами, вызов дежурного врача (по профилю заболевания), начало оформления титульного листа МКСБ и статистической карты выбывшего из стационара. 1. Оператор ЭВМ 2. Младшая медсестра 3. Медсестра-регистратор 4. Лаборант 5. Принимающий врач 6. Медсестра 7. Врач-консультант

21. В обязанности какой должности входят следующие функции: ознакомление с сопровождающими больного медицинскими документами, в т.ч. с имеющимися у больного выписками из медицинских документов, результатами анализов и исследований и т.п., расспрос и осмотр больного? 1. Оператор ЭВМ 2. Младшая медсестра 3. Медсестра-регистратор 4. Лаборант 5. Принимающий врач 6. Медсестра 7. Врач-консультант

22. В обязанности каких должностей входят следующие функции: запись результатов осмотра в МКСБ, запись диагноза в МКСБ, назначение экстренных диагностических исследований и запись их результатов в МКСБ, вызов консультанта, запись в МКСБ рекомендованного лечения. 1. Оператор ЭВМ 2 Младшая медсестра 3 Медсестра-регистратор 4 Лаборант 5 Принимающий врач 6 Медсестра 7 Врач-консультант

23. В обязанности каких должностей входят следующие функции: забор материала для анализов, проведение экстренных инструментальных исследований. 1 Оператор ЭВМ 2 Младшая медсестра 3 Медсестра-регистратор 4 Лаборант 5 Принимающий врач 6 Медсестра 7 Врач-консультант

24. Зависит ли структура АМЕТИС от топографии размещения структурных подразделений ЛПУ? 1 Да 2 Нет

25. Правила анализа физиологических систем:

А) АСС – анализ системы структурный, АСФ – анализ системы функциональный, САС – сравнительный анализ систем, АРР-ВС – анализ различных результатов взаимодействия систем

Б) АСН – анализ системы нормальный, САС – сравнительный анализ систем, АРР-ВС – анализ различных результатов, БХА – биохимический анализ

В) ДДА – дифференциально-диагностический анализ, ЛАРР – лабораторный анализ различных результатов, РСА - рентген-структурный анализ, МА - математический анализ

Г) ПС - прямая связь, ОС - обратная связь, РП - регуляторный процесс, ФР - физиологическая реакция

26. Та часть системы, которая посылает информацию в объект управления, называется ...

А) управляющий элемент

Б) физиологический процесс

В) обратная связь

Г) кибернетика

27. Нервная и гуморальная регуляция в организме ...

А) взаимосвязаны, действуют сочетанно

Б) действуют по отдельности, исключая друг друга, в зависимости от ситуации

В) на разных этапах онтогенеза сменяют друг друга

Г) в эволюционно более развитых организмах присутствует только нервная регуляция

28.. Биохимическая перестройка, в ходе которой выделяется большое количество тепла в несокращающихся мышцах, называется ...

А) несократительный термогенез

Б) дрожь

В) цикл Кребса

Г) регрессионная кривая

29. К какой группе относится процесс: При повышении артериального давления рецепторы каротидного синуса посылают частые импульсы в сосудодвигательный центр

А) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта

Б) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение

В) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция

Г) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС

30. К какой группе относится процесс: При еде лимона выделяется много слюны.

А) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС

Б) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение

В) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта

Г) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция

31. Чем объясняется сложность практического использования классических результатов теории управления для системы, реализующей управление в контуре «врач – больной»?

1 индивидуальность функционирования объекта управления

2 сложности формального описания актуальных целей функционирования

3 сложности в формировании критерия управления

4 эволюция объекта управления во времени

32. Какие элементы деятельности врача в ходе медицинского технологического процесса связаны с работой с медицинской информацией?

1 Опрос больного

2 Объективное исследование

3 описание в МКСБ результатов опроса и объективного исследования больного;

4 формулировка диагноза;

5 назначение параклинических исследований;

6 назначение лечения;

7 реализация лечебных назначений

8 формирование тактических решений;

9 формирование эпикризов и других выходных документов;

33. Каким термином можно обозначить долю врачебных функций, для реализации которых он может использовать АМЕТИС в общем списке принципиально информатизируемых функций?

1 Полнота информатизации

2 Уровень информатизации

34. Каким термином можно обозначить достигнутую степень информатизации каждой отдельной функции врача по сравнению с максимально достижимой.

1 Полнота информатизации

2 Уровень информатизации

35. Какие цели достигаются при создании формализованных информационных карт?

1 Сохранение полноты клинической информации

2 Повышение достоверности информации

3 Экономия времени при заполнении документа

4 Решение «проблемы почерка».

36. Какие недостатки присущи формализованным информационным картам?

1 Неудобства при чтении

2 Подчеркивание заранее подготовленных вариантов ответов

3 Запись некоторой информации свободным текстом

37. Какова функциональность модуля АМТИС, для документирования информации, полученной в процессе осмотра и объективного исследования?

1 программы диалога для ввода собранной информации о больном в соответствии с некоторыми предварительно разработанными формализованными картами

2 программа генерации текстов, преобразующая введенную информацию в привычную традиционную форму.

3 программа внесения в МКСБ поставленного диагноза

4 программа внесения в МКСБ назначенной схемы параклинических обследований

5 программа внесения в МКСБ схемы назначенного лечения

38. *Какие элементы в деятельности врача, связанные с работой с медицинской информацией, предполагают интеллектуальную поддержку?*

1 сбор и документирование в МКСБ информации, полученной в процессе опроса и объективного исследования больного

2 формулировка диагноза

3 формирование схемы параклинических исследований

4 формирование схемы лечения

5 формирование тактических решений 6 формирование эпикризов и других выходных документов

39. *Какая цепочка рассуждений обеспечивает целеобусловленный сбор информации?*

1 Прямая

2 Обратная

3 Смешанная

40. *Сколько функциональных модулей выделяют в программном продукте, называемом экспертными системами?*

1. 2

2. 3

3. 4

4. 5

5. 6

41. *Как чаще представляется результат решения задачи экспертной системой?*

1 В виде числа

2 В форме некоторого суждения

42. *Правило APP-BC состоит в том, что:*

1. необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов

2. производят сравнение систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом

3. обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает

4. для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы

43. *Законы управления (регулирования) в различных системах изучает ...*

А) кибернетика

Б) физиология

В) системный анализ

Г) рефлексология

44. *Если необходимо вернуть систему в исходное состояние, иначе говоря, уменьшить возникшее отклонение, свести его к нулю, то такая связь называется*

А) отрицательная обратная связь

Б) положительная обратная связь

В) отрицательная прямая связь

Г) положительная прямая связь

45. *В естественных условиях рефлекс возникает при раздражении рецепторов. Можно ли в эксперименте вызвать рефлекторную реакцию без участия, рецепторов?*

А) можно выполнить это требование, раздражая не рецепторы, а идущий от них афферентный нерв

Б) без рецептора рефлекс не возникнет

В) можно раздражать мышцы, которые выполняют рефлекс

Г) можно раздражать центр головного мозга

46. *Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство медицинской ЭС: «ЭС способна рассуждать при сомнительных данных.»*

1 Да

2 Нет

47. *Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство ЭС: «Факты и механизм вывода четко отделены друг от друга.»*

1 Да

2 Нет

48. *Какие методы обработки информации применяются для поиска решений ЭС?*

1 процедуры логического вывода

2 процедуры эвристического поиска решений

3 процедуры алгоритмического поиска решений

49. *Какой способ представления данных преимущественно используется в ЭС?*

1 Символьный

2 Числовой

3 Табличный

50. *На сколько областей делится база знаний ЭС?*

1. 2

2. 3

3. 4

6. *Укажите, какие понятия среди нижеперечисленных являются синонимами.*

1 машина логического вывода

2 фактические знания

3 управляющие знания

4 метазнаниями

5 знаниями о знаниях

6 процедурные знания

51. *Как называется стратегия, при которой вывод осуществляется от данных к тем гипотезам, которые предполагается доказать или отвергнуть?*

1 Прямая цепочка рассуждений.

2 Обратная цепочка рассуждений.

52. *Как называется стратегия, при которой вывод осуществляется от гипотез, которые предполагается доказать или отвергнуть, к выбору данных?*

1 Прямая цепочка рассуждений.

2 Обратная цепочка рассуждений.

53. *Какие функции в ЭС выполняет модуль приобретения знаний?*

1 формирует в системе фактические знания

2 формирует в системе управляющие знания

3 формирует в системе процедурные знания

54. *Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет определить все необходимые знания, характеризующие проблемную область?*

1 эксперт

2 инженер по знаниям

3 программист

55. *Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет выявлять и структурировать знания, определять способы и выполнять работу по представлению знаний, выбирать методы обработки знаний, осуществляет выбор инструментальных средств, наиболее пригодных для решения поставленных задач.*

1 эксперт

2 инженер по знаниям

3 программист

56. *Сравнительный анализ систем (правило САС) основан на том, что:*

- А) производят сравнение систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом
- Б) необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных
- В) обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает
- Г) для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы

57. *На макроуровне рассматриваются*

- А) физиологические реакции, связанные с деятельностью соответствующих систем или органов как таковых
- Б) химические и физические реакции, протекающие на уровне молекул и ионов
- В) взаимодействия организма с окружающей средой
- Г) биосфера, гидросфера и ноосфера

58. *Если необходим быстрый, скачкообразный переход в новое состояние, и возникшее отклонение нужно не уменьшать, а наоборот, еще более увеличивать, то такая связь называется*

- А) положительная обратная связь
- Б) отрицательная обратная связь
- В) отрицательная прямая связь
- Г) положительная прямая связь

15. *Человек смотрит на группу людей и одновременно фотографирует ее. Отображение этой группы возникает и в мозгу, и на фотопленке. В каком случае имеет место обработка информации и в чем это выражается?*

- А) мозг обрабатывает информацию, а на фотопленке же фиксируется все без исключения и, обработки информации не происходит
- Б) и в мозге, и на фотопленке изображение обрабатывается
- В) в обоих случаях изображение не подвергается обработке
- Г) отображение в мозге не обрабатывается, а на пленке обрабатывается

59. *Какие режимы выделяют в работе экспертной системы?*

- 1 режим приобретения знаний
- 2 режим консультации
- 3 режим объяснений

60. *Какие специалисты работают с ЭС в режиме приобретения знаний?*

- 1 эксперт
- 2 инженер по знаниям
- 3 программист
- 4 конечный пользователь

61. *Какие специалисты работают с ЭС в режиме консультации?*

- 1 эксперт
- 2 инженер по знаниям
- 3 программист
- 4 конечный пользователь

62. *Какой фактор является определяющим для характеристики мощности ЭС?*

- 1 База знаний
- 2 Используемые процедуры обработки информации

63. *Каковы критерии выбора специалиста в качестве эксперта?*

- 1 Решает задачу значительно лучше, чем начинающий специалист
- 2 Способен вербализовать и объяснить используемые ими методы.
- 3 Решение задачи занимает несколько часов
- 4 Решение задачи занимает несколько дней

64. *Укажите правильную последовательность этапов разработки ЭС.*

- 1 Формализация.
- 2 Идентификация.

3 Концептуализация..

65. Могут ли в ЭС использоваться математические модели?

1 Да

2 Нет

66. При каком подходе к построению ЭС от экспертов получают фрагменты знаний, релевантные решаемой задаче?

1 При структурном подходе

2 При глубинном подходе

3 При подходе, базирующемся на поверхностных знаниях

67. Физиологическая регуляция – это ...

А) совокупность изменений, которые происходят в организме в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды, осуществляются специальными механизмами и приводят к приспособительному, полезному для организма результату.

Б) физико-химические показатели, которые в нормально функционирующем организме могут изменяться лишь в очень небольших пределах.

В) минимальные энергетические затраты, которые осуществляются в организме в условиях полного физического и эмоционального покоя.

Г) приспособление живой системы к постоянно или достаточно чисто действующему фактору.

68. Анализ системы функциональный - основан на то, что :

А) обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает

Б) для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы

В) производят сравнение двух систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом

Г) необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов

69. Та часть системы, которая меняет свое состояние под влиянием поступающей в нее информации, называется ...

А) объект управления

Б) управляющий элемент

В) прямая связь

Г) квазисистема

70. Регулирование по отклонению состоит в том, что ...

А) система реагирует на любое отклонение выходной переменной от заданного уровня (рассогласование)

Б) система реагирует на сигналы, которые сообщают не о том, что отклонение уже произошло, а о том, что оно может произойти в будущем

В) система реагирует на возникшее в ней отклонение тем сильнее, чем больше величина этого отклонения

Г) система реагирует на скорость возникающего отклонения

71. К какой группе относится процесс: Из синусного узла приходит импульс возбуждения, вызывающий сокращение сердечной мышцы

А) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение

Б) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта

В) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС

Г) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция

72. Адаптация – это ...

А) приспособление живой системы к постоянно или достаточно чисто действующему фактору.

Б) совокупность изменений, которые происходят в организме в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды, осуществляются специальными механизмами и приводят к приспособительному, полезному для организма результату.

В) физико-химические показатели, которые в нормально функционирующем организме могут изменяться лишь в очень небольших пределах.

Г) минимальные энергетические затраты, которые осуществляются в организме в условиях полного физического и эмоционального покоя.

73. Регулирование по возмущению состоит в том, что ...

А) система реагирует на сигналы, которые сообщают не о том, что отклонение уже произошло, а о том, что оно может произойти в будущем

Б) система реагирует на любое отклонение выходной переменной от заданного уровня (рассогласование)

В) система реагирует на возникшее в ней отклонение тем сильнее, чем больше величина этого отклонения

Г) система реагирует на скорость возникающего отклонения

74. Какие элементы в деятельности врача, связанные с работой с медицинской информацией, предполагают интеллектуальную поддержку?

1 сбор и документирование в МКСБ информации, полученной в процессе опроса и объективного исследования больного

2 формулировка диагноза

3 формирование схемы параклинических исследований

4 формирование схемы лечения

5 формирование тактических решений

75. Какая цепочка рассуждений обеспечивает целеобусловленный сбор информации?

1 Прямая

2 Обратная

3 Смешанная

76. Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство ЭС: «ЭС не ограничена определенной сферой экспертизы».

1 Да

2 Нет

77. Укажите, какие понятия среди нижеперечисленных являются синонимами.

1 машина логического вывода

2 фактические знания,

3 управляющие знания

4 метазнаниями

5 знаниями о знаниях 6 процедурные знания

78. Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет определить все необходимые знания, характеризующие проблемную область?

1 эксперт

2 инженер по знаниям

3 программист

79. Та часть системы, которая посылает информацию в объект управления, называется ...

1 управляющий элемент

2 физиологический процесс

3 обратная связь

4 кибернетика

80. В процессе нервной регуляции управляющая информация передается при помощи ...

1 импульсов возбуждения, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления

2 молекул биологически активных веществ, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления

3 механического сокращения или удлинения нервных волокон, идущих к объектам управления

4 импульсов возбуждения, которые распространяются на кровь и изменяют её характеристики

81. Выберите из нижеперечисленных обязанности врача, ведущего амбулаторный прием:

- 1 Оказание медицинской помощи в медицинском учреждении
- 2 Оказание медицинской помощи на дому
- 3 Направление больных для прохождения лечения в стационар
- 4 Экспертиза трудоспособности больных
- 5 Направление на ВТЭК для определения стойкой нетрудоспособности
- 6 Диспансерное наблюдение за больными
- 7 Направление на консультацию к другим специалистам

82. *Должностные обязанности какой должности перечислены ниже: периодическое участие в приемах врачей, посещения больных на дому, знакомство с ведением медицинской документации, проведение экспертизы временной нетрудоспособности больных, организация и проведение мероприятий по повышению квалификации медицинского персонала*

- 1 Главный врач ЛПУ
- 2 Зам. главного врача
- 3 Зав. Отделением
- 4 Врач-ординатор
- 5 Ст. медсестра.

83. *К какому типу отделений относится отделение терапии стационара?*

- 1 Отделение общего профиля
- 2 Специализированное отделение

84. *К какому типу отделений относится кардиологическое отделение стационара?*

- 1 Отделение общего профиля
- 2 Специализированное отделение

85. *Сколько функциональных служб включает в себя стационар (исключая структуру управления)?*

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5
5. 6

86. *Укажите основными структурные подразделения стационара, предназначенными для непосредственной реализации лечебно-диагностического процесса.*

1. приемное отделение
2. профилированные лечебные (палатные) отделения
3. отделения специальных видов лечения
4. диагностические (параклинические) отделения или кабинеты
5. Пищеблок
6. Аптека
7. оперблок

87. *В каком структурном подразделении стационара начинается оформление статистической карты выбывшего из стационара?*

1. В кабинете мед. Статистики
2. В приемном отделении
3. В профильном лечебном отделении
4. В структуре управления стационаром

88. *В обязанности какой должности входят следующие функции: ознакомление с направляющими документами, вызов дежурного врача (по профилю заболевания), начало оформления титульного листа МКСБ и статистической карты выбывшего из стационара.*

1. Оператор ЭВМ
2. Младшая медсестра
3. Медсестра-регистратор
4. Лаборант
5. Принимающий врач
6. Медсестра

7. Врач-консультант

89. К микроуровню относятся:

- А) уровень углекислого газа в крови
- Б) выделение слюны
- В) сокращение мышцы
- Г) переваривание пищи

90. Обратная связь - это ...

- А) передача в управляющий элемент информации о состоянии объекта управления
- Б) передача информации от управляющего элемента к объекту управления
- В) передача информации от организма в окружающую среду
- Г) передача информации от окружающей среды в организм

91. На микроуровне рассматриваются

- А) химические и физические реакции, протекающие на уровне молекул и ионов
- Б) физиологические реакции, связанные с деятельностью соответствующих систем или органов как таковых
- В) взаимодействия организма с окружающей средой
- Г) биосфера, гидросфера и ноосфера

92. Рефлекторная дуга включает в себя:

- А) рецептивное поле, афферентный путь, центральную часть, эфферентный путь и эффектор
- Б) рецептор, проводящий нерв, соответствующий центр в головном мозге
- В) двигательный центр головного мозга, путь по проводящим нервам, мышца-эффектор
- Г) рецептивное поле, центральную часть, эффектор

93. Гомеостаз обусловлен совокупностью ...

- А) взаимодействий на молекулярном, клеточном, органном и организменном уровнях
- Б) взаимодействий на механическом уровне
- В) взаимодействий на химическом уровне
- Г) взаимодействий на физиологическом уровне

94. Астения - это ...

- А) быстрая утомляемость
- Б) плохое настроение
- В) нарушение поддержания нормального мышечного тонуса
- Г) отсутствие стенозов

95. В процессе нервной регуляции управляющая информация передается при помощи ...

- А) импульсов возбуждения, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления
- Б) молекул биологически активных веществ, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления
- В) механического сокращения или удлинения нервных волокон, идущих к объектам управления
- Г) импульсов возбуждения, которые распространяются на кровь и изменяют её характеристики

96. Если во время сильного волнения проверить вкусовые ощущения человека, то будут они усилены или ослаблены по сравнению с обычным состоянием?

- А) ослаблены
- Б) усилены
- В) не изменятся
- Г) изменятся качественным образом (например, солёное станет восприниматься как кислое)

97. У мужчин преобладает брюшной тип дыхания, а у женщин – грудной. Чем можно объяснить это различие?

- А) брюшной тип дыхания может быть для женщин невыгоден при беременности
- Б) у мужчин более низкий голос, а у женщин более высокий
- В) брюшная полость у мужчин больше, чем у женщин, в связи с необходимостью потребления большего количества пищи
- Г) все перечисленные механизмы

98. Глаз лягушки видит только движущиеся объекты, так как в природе лягушка питается насекомыми. Лабораторным лягушкам нужно много корма. Как учёные выходят из положения?

- А) используют кормушку в виде вращающейся карусели, по периметру которой размещены кусочки мяса
- Б) ловят и запускают в лягушатник живых мух в больших количествах
- В) кормят каждую лягушку вручную кусочками мяса
- Г) выпускают всех лягушек в природную среду обитания и ловят их там перед опытами

99. Почему больным гипертонической болезнью ставят пиявки?

- А) пиявки приводят к уменьшению количества крови, в результате чего снижается давление
- Б) пиявки выделяют в кровь гистамин, который вызывает сильное расширение множества капилляров, что приводит к снижению давления
- В) пиявки угнетают центры в головном мозге, ответственные за повышение давления
- Г) пиявки изменяют водно-солевой обмен таким образом, что в результате происходит снижение давления

100. В аорте кровяное давление составляет 120-130 мм рт. ст. В полых венах давление падает до нуля. Куда девалась полученная кровью энергия?

- А) была потрачена на преодоление сил трения, возникающих при течении крови по сосудам, и превратилась в тепло
- Б) пошла на обеспечение процессов гемостаза в тканях
- В) израсходовалась на дыхательные процессы
- Г) потрачена на мышечные сокращения при движении

101. К какой группе относится процесс: Испаряется пот с поверхности кожи

- А) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция
- Б) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта
- В) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение
- Г) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС

102. К какой группе относится процесс: Гемоглобин соединяется с кислородом и образует оксигемоглобин.

- А) физический процесс (ФП), в котором не происходит передача информации и отсутствует регуляция
- Б) прямая связь (ПС) – передача команды на исполнение
- В) обратная связь (ОС) – передача информации о состоянии объекта
- Г) регуляторный процесс (РП) – целостная реакция, включающая и ПС, и ОС

103. Укажите НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение:

- А) Межклеточная жидкость - хороший изолятор.
- Б) Возбуждение в нерве – это поток нервных импульсов.
- В) Нервные импульсы – это потенциалы действия.
- Г) Элемент, находящийся между безмякотными волокнами, – это межклеточная жидкость.

1.5.4 Вопросы на установление последовательности

1. Укажите последовательность записей при описании осмотра пациента в медицинской карте амбулаторного больного

- 1) Данные опроса больного
- 2) Объективные данные
- 3) Результаты параклинических методов исследования
- 4) Диагностическое заключение
- 5) Плана дальнейшего обследования больного
- 6) Рекомендаций по лечению
- 7) Рекомендации по режиму труда и отдыха

2. Укажите основные структурные подразделения стационара, предназначенные для непосредственной реализации лечебно-диагностического процесса.

- 1) Приемное отделение
- 2) Профилированные лечебные (палатные) отделения
- 3) Отделения специальных видов лечения
- 4) Диагностические (параклинические) отделения или кабинеты
- 5) Пищеблок
- 6) Аптека
- 7) Оперблок

1.5.5 Вопросы на установление соответствия

1. Медицинское учреждение имеет следующие структурные подразделения, с сотрудниками которых пациент, обратившийся за медицинской помощью, имеет непосредственный контакт:

- регистратура,
- кабинеты врачей различных специальностей,
- диагностические службы,
- лечебные кабинеты.

К какому типу учреждений оно относится?

- 1) Амбулаторно-поликлинические учреждения
- 2) Стационарные учреждения
- 3) Медико-санитарная часть
- 4) Станция скорой медицинской помощи
- 5) Диспансер
- 6) Диагностический центр
- 7) Центры специализированной помощи
- 8) Центр восстановительного лечения

2. Укажите последовательность расположения разделов медицинской карты амбулаторного больного.

- 1) Паспортные сведения о пациенте
 - 2) Сигнальные сведения о пациенте
 - 3) Лист записи заключительных диагнозов
 - 4) Данные и результаты осмотров врачей
 - 5) Результаты диагностических исследований
 - 6) назначенные больному лечебные и оздоровительные мероприятия
3. Выберите из нижеперечисленных обязанности врача, ведущего амбулаторный прием:

- 1) Оказание медицинской помощи в медицинском учреждении
- 2) Оказание медицинской помощи на дому
- 3) Направление больных для прохождения лечения в стационар
- 4) Экспертиза трудоспособности больных
- 5) Направление на ВТЭК для определения стойкой нетрудоспособности
- 6) Диспансерное наблюдение за больными
- 7) Направление на консультацию к другим специалистам

4. Какие элементы деятельности врача в ходе медицинского технологического процесса связаны с работой с медицинской информацией?

- 1) 1 Опрос больного
- 2) Объективное исследование
- 3) описание в МКСБ результатов опроса и объективного исследования больного;
- 4) формулировка диагноза
- 5) назначение параклинических исследований;

- 6) назначение лечения;
- 7) реализация лечебных назначений
- 8) формирование тактических решений;
- 9) формирование эпикризов и других выходных документов;

За ответ на вопрос обучающийся получает следующее количество баллов:

0 – ответ не получен; 1 – обучающийся понимает сущность вопроса, ответ не раскрывает сущность; 2 – обучающегося понимает сущность вопроса, не может сформулировать ответ, не отвечает на дополнительные вопросы; 3 - обучающегося понимает сущность вопроса, формулирует не точный ответ, не отвечает на дополнительные вопросы; 4 - обучающегося понимает сущность вопроса, формулирует ответ, не отвечает на дополнительные вопросы; 5 - ответ обучающегося раскрывает сущность вопроса, отвечает на дополнительные вопросы; 6 - ответ обучающегося раскрывает сущность вопроса, приводит примеры, отвечает на дополнительные вопросы.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формируются в виде компьютерного теста на основе вопросов открытого и закрытого типа, ситуационных задач. Вопросы в виде тестов разделены на пять секции (с нарастанием сложности) приведены ниже.

2. 1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Задания в закрытой форме

1.1 Состояние любой системы можно охарактеризовать двумя термодинамическими параметрами

-
- 1)*** свободная энергия и энтропия
- 2)*** волна и частица
- 3)*** масса и объем
- 4)*** скорость и градиент

1.2 Правило АРР-ВС состоит в том, что:

- 1)*** необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов
- 2)*** производят сравнение систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом
- 3)*** обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает
- 4)*** для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы

1.3 Сравнительный анализ систем (правило САС) основан на том, что:

- 1)*** производят сравнение систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом
- 2)*** необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных
- 3)*** обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает
- 4)*** для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы

1.4 Адаптация – это ...

- 1)*** приспособление живой системы к постоянно или достаточно чисто действующему фактору.
- 2)*** совокупность изменений, которые происходят в организме в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды, осуществляются специальными механизмами и приводят к приспособительному, полезному для организма результату.
- 3)*** физико-химические показатели, которые в нормально функционирующем организме могут изменяться лишь в очень небольших пределах.
- 4)*** минимальные энергетические затраты, которые осуществляются в организме в условиях полного физического и эмоционального покоя.

1.5 Основной обмен – это ...

- 1)*** минимальные энергетические затраты, которые осуществляются в организме в условиях полного физического и эмоционального покоя.
- 2)*** приспособление живой системы к постоянно или достаточно чисто действующему фактору.
- 3)*** совокупность изменений, которые происходят в организме в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды, осуществляются специальными механизмами и приводят к приспособительному, полезному для организма результату.
- 4)*** физико-химические показатели, которые в нормально функционирующем организме могут изменяться лишь в очень небольших пределах.

1.6 Анализ системы структурный - основан на то, что:

- 1) для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы
- 2) обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает
- 3) производят сравнение двух систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом
- 4) необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов

1.7 Обратная связь - это ...

- 1) передача в управляющий элемент информации о состоянии объекта управления
- 2) передача информации от управляющего элемента к объекту управления
- 3) передача информации от организма в окружающую среду
- 4) передача информации от окружающей среды в организм

1.8 Рефлекс - это ...

- 1) реакция организма на внешнее или внутреннее воздействие при посредстве центральной нервной системы
- 2) реакция организма на внешнее воздействие при посредстве нервной системы
- 3) реакция организма на внутреннее воздействие без участия нервной системы
- 4) реакция организма на внешнее или внутреннее воздействие при посредстве периферической нервной системы

1.9 Гомеостаз - это ...

- 1) динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды организма и его основных физиологических функций
- 2) постоянство состава внутренней среды организма
- 3) постоянство биологических функций
- 4) статическое постоянство состава и свойств внутренней среды организма

1.10 Свободная энергия – это ...

- 1) часть общей энергии, которая может быть превращена в работу
- 2) мера неупорядоченности системы, хаотичности ее состояния
- 3) изменение величины во времени
- 4) изменение величины в пространстве

1.11 Энтропия - это ...

- 1) мера неупорядоченности системы, хаотичности ее состояния
- 2) часть общей энергии, которая может быть превращена в работу
- 3) изменение величины во времени
- 4) изменение величины в пространстве

1.12 Анализ системы функциональный - основан на то, что

- 1) обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает
- 2) для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы
- 3) производят сравнение двух систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом
- 4) необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов

1.13 На макроуровне рассматриваются

- 1) физиологические реакции, связанные с деятельностью соответствующих систем или органов как таковых
- 2) химические и физические реакции, протекающие на уровне молекул и ионов
- 3) взаимодействия организма с окружающей средой
- 4) биосфера, гидросфера и ноосфера

1.14 На микроуровне рассматриваются

- 1) химические и физические реакции, протекающие на уровне молекул и ионов

2) физиологические реакции, связанные с деятельностью соответствующих систем или органов как таковых

3) взаимодействия организма с окружающей средой

4) биосфера, гидросфера и ноосфера

1.15 Правила анализа физиологических систем:

1) АСС – анализ системы структурный, АСФ – анализ системы функциональный, САС – сравнительный анализ систем, АРР-ВС – анализ различных результатов взаимодействия систем

2) АСН – анализ системы нормальный, САС – сравнительный анализ систем, АРР-ВС – анализ различных результатов, БХА – биохимический анализ

3) ДДА – дифференциально-диагностический анализ, ЛАРР – лабораторный анализ различных результатов, РСА – рентген-структурный анализ, МА – математический анализ

4) ПС – прямая связь, ОС – обратная связь, РП – регуляторный процесс, ФР – физиологическая реакция

1.16 Законы управления (регулирования) в различных системах изучает ...

1) кибернетика

2) физиология

3) системный анализ

4) рефлексология

1.17 Какие вопросы изучаются в курсе «Клиническая кибернетика»?

1) Вопросы информатизации лечебно-диагностического процесса

2) Вопросы информатизации бизнес-процессов, обеспечивающих функционирование ЛПУ.

1.18 Являются ли понятия «лечебно-диагностический процесс» и «медицинский технологический процесс» синонимами?

1) Да

2) Нет

1.19 Какова цель разработки автоматизированных медико-технологических информационных систем?

1) Повысить эффективность и качество оказания медицинской помощи

2) Повысить эффективность оказания медицинской помощи

3) Повысить качество оказания медицинской помощи

1.20 Влияет ли специфика деятельности структурных подразделений ЛПУ на функциональность АРМов врачей соответствующих специальностей?

1) Да

2) Нет

1.21 Какие характеристики деятельности медицинского работника составляют содержание понятия «должность»?

1) Круг обязанностей

2) Права

3) Ответственность

4) Род трудовой деятельности

5) Знания

6) Навыки

1.22 Какие характеристики деятельности медицинского работника составляют содержание понятия «специальность»?

1) Круг обязанностей

2) Права

3) Ответственность

4) Род трудовой деятельности

5) Знания

6) Навыки

1.23 Укажите основные элементы содержания должностных инструкций медицинского работника.

1) Круг обязанностей

- 2) Права
- 3) Ответственность
- 4) Род трудовой деятельности
- 5) Знания
- 6) Навыки

1.24 Медицинское учреждение имеет следующие структурные подразделения, с сотрудниками которых пациент, обратившийся за медицинской помощью, имеет непосредственный контакт:

- регистратура,
- кабинеты врачей различных специальностей,
- диагностические службы,
- лечебные кабинеты.

К какому типу учреждений оно относится?

- 1) Амбулаторно-поликлиническое учреждение
- 2) Стационарное учреждение
- 3) Медико-санитарная часть
- 4) Станция скорой медицинской помощи
- 5) Диспансер
- 6) Диагностический центр
- 7) Центры специализированной помощи
- 8) Центр восстановительного лечения

1.25 Укажите последовательность расположения разделов медицинской карты амбулаторного больного.

- 1) Паспортные сведения о пациенте
- 2) Сигнальные сведения о пациенте
- 3) Лист записи заключительных диагнозов
- 4) Данные и результаты осмотров врачей
- 5) Результаты диагностических исследований
- 6) назначенные больному лечебные и оздоровительные мероприятия

1.26 Укажите последовательность записей при описании осмотра пациента в медицинской карте амбулаторного больного

- 1) Данные опроса больного
- 2) Объективные данные
- 3) Результаты параклинических методов исследования
- 4) Диагностическое заключение
- 5) Плана дальнейшего обследования больного
- 6) Рекомендаций по лечению
- 7) Рекомендации по режиму труда и отдыха

1.27 Выберите из нижеперечисленных обязанности врача, ведущего амбулаторный прием:

- 1) Оказание медицинской помощи в медицинском учреждении
- 2) Оказание медицинской помощи на дому
- 3) Направление больных для прохождения лечения в стационар
- 4) Экспертиза трудоспособности больных
- 5) Направление на ВТЭК для определения стойкой нетрудоспособности
- 6) Диспансерное наблюдение за больными
- 7) Направление на консультацию к другим специалистам

1.28 Рефлекторная дуга включает в себя:

- 1) рецептивное поле, афферентный путь, центральную часть, эфферентный путь и эффектор
- 2) рецептор, проводящий нерв, соответствующий центр в головном мозге
- 3) двигательный центр головного мозга, путь по проводящим нервам, мышца-эффektor
- 4) рецептивное поле, центральную часть, эффектор

1.29 При сильной боли работа почек может временно затормозиться вплоть до полного прекращения образования мочи. Это пример

- 1) эволюционного принципа

- 2) принципа целесообразности
- 3) принципа адаптивности
- 4) принципа регуляции физиологических функций

1.30 Электропроводность – это ...

- 1) способность проводить электрический ток
- 2) разность между уровнями мембранного потенциала и критического уровня деполяризации
- 3) способность отвечать на раздражение возникновением процесса возбуждения
- 4) разность зарядов по обе стороны мембраны

1.31 Пороговый потенциал – это ...

- 1) разность между уровнями мембранного потенциала и критического уровня деполяризации
- 2) разность зарядов по обе стороны мембраны
- 3) способность проводить электрический ток
- 4) способность отвечать на раздражение возникновением процесса возбуждения

1.32 Устойчивость системы - это ...

- 1) возможность возврата к устойчивому состоянию при внешних воздействиях
- 2) реакция на внезапное изменение входной величины
- 3) реакция на внезапные изменения внутренней среды
- 4) возможность реагировать на внешние изменения

1.33 Гомеостаз обусловлен совокупностью

- 1) взаимодействий на молекулярном, клеточном, органном и организменном уровнях
- 2) взаимодействий на механическом уровне
- 3) взаимодействий на химическом уровне
- 4) взаимодействий на физиологическом уровне

1.34 Скорость реакций в организме от температуры имеет зависимость

- 1) экспоненциальную
- 2) линейную
- 3) гиперболическую
- 4) колебательную

1.35 Астения - это ...

- 1) быстрая утомляемость
- 2) плохое настроение
- 3) нарушение поддержания нормального мышечного тонуса
- 4) отсутствие стенозов

1.36 Та часть системы, которая меняет свое состояние под влиянием поступающей в нее информации, называется ...

- 1) объект управления
- 2) управляющий элемент
- 3) прямая связь
- 4) квазисистема

1.37 Та часть системы, которая посылает информацию в объект управления, называется ...

- 1) управляющий элемент
- 2) физиологический процесс
- 3) обратная связь
- 4) кибернетика

1.38 Объектом управления НЕ являются ...

- 1) нервные центры головного мозга, от которых идут сигналы к мышцам
- 2) сосуды в различных участках тела
- 3) скелетные мышцы
- 4) железы внутренней секреции

1.39 В процессе нервной регуляции управляющая информация передается при помощи ...

- 1) импульсов возбуждения, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления

2) молекул биологически активных веществ, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления

3) механического сокращения или удлинения нервных волокон, идущих к объектам управления

4) импульсов возбуждения, которые распространяются на кровь и изменяют её характеристики

1.40 При гуморальной регуляции носителями информации являются ...

1) молекулы биологически активных веществ, поступающие в кровь и через нее действующие на органы, являющиеся объектами управления

2) молекулы биологически активных веществ, которые распространяются по нервным волокнам к объектам управления

3) импульсов возбуждения, которые распространяются на кровь и изменяют её характеристики

4) сокращения сосудистой стенки, переходящие на органы, являющиеся объектами управления

1.41 Если необходимо вернуть систему в исходное состояние, иначе говоря, уменьшить возникшее отклонение, свести его к нулю, то такая связь называется

1) отрицательная обратная связь

2) положительная обратная связь

3) отрицательная прямая связь

4) положительная прямая связь

1.42 Если необходим быстрый, скачкообразный переход в новое состояние, и возникшее отклонение нужно не уменьшать, а наоборот, еще более увеличивать, то такая связь называется

1) положительная обратная связь

2) отрицательная обратная связь

3) отрицательная прямая связь

4) положительная прямая связь

1.43 Регулирование по отклонению состоит в том, что ...

1) система реагирует на любое отклонение выходной переменной от заданного уровня (рассогласование)

2) система реагирует на сигналы, которые сообщают не о том, что отклонение уже произошло, а о том, что оно может произойти в будущем

3) система реагирует на возникшее в ней отклонение тем сильнее, чем больше величина этого отклонения

4) система реагирует на скорость возникающего отклонения

1.44 Регулирование по возмущению состоит в том, что ...

1) система реагирует на сигналы, которые сообщают не о том, что отклонение уже произошло, а о том, что оно может произойти в будущем

2) система реагирует на любое отклонение выходной переменной от заданного уровня (рассогласование)

3) система реагирует на возникшее в ней отклонение тем сильнее, чем больше величина этого отклонения

4) система реагирует на скорость возникающего отклонения

1.45 Должностные обязанности какой должности перечислены ниже:

периодическое участие в приемах врачей, посещения больных на дому, знакомство с ведением медицинской документации, проведение экспертизы временной нетрудоспособности больных, организация и проведение мероприятий по повышению квалификации медицинского персонала

1) Зав. отделением

2) Главный врач ЛПУ

3) Зам. главного врача

4) Врач-ординатор

5) Ст. медсестра.

1.46 К какому типу отделений относится отделение терапии стационара?

1) Отделение общего профиля

2) Специализированное отделение

1.47 К какому типу отделений относится кардиологическое отделение стационара?

1) Специализированное отделение

2) Отделение общего профиля

1.48 Сколько функциональных служб включает в себя стационар (исключая структуру управления)?

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 5

1.49 Укажите основными структурные подразделения стационара, предназначенными для непосредственной реализации лечебно-диагностического процесса.

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 4

1.50 Укажите основными структурные подразделения стационара, предназначенными для непосредственной реализации лечебно-диагностического процесса.

- 1) Приемное отделение
- 2) Профилированные лечебные (палатные) отделения
- 3) Отделения специальных видов лечения
- 4) Диагностические (параклинические) отделения или кабинеты
- 5) Пищеблок
- 6) Аптека
- 7) Оперблок

1.51 В каком структурном подразделении стационара начинается оформление медицинской карты стационарного больного:

- 1) В приемном отделении
- 2) В кабинете мед. Статистики
- 3) В профильном лечебном отделении
- 4) В структуре управления стационаром

1.52 В каком структурном подразделении стационара начинается оформление статистической карты выбывшего из стационара?

- 1) В кабинете мед. Статистики
- 2) В профильном лечебном отделении
- 3) В структуре управления стационаром
- 4) В приемном отделении

1.53 В обязанности какой должности входят следующие функции: ознакомление с направлятельными документами, вызов дежурного врача (по профилю заболевания), начало оформления титульного листа МКСБ и статистической карты выбывшего из стационара.

- 1) Медсестра-регистратор
- 2) Оператор ЭВМ
- 3) Младшая медсестра
- 4) Лаборант
- 5) Принимающий врач
- 6) Медсестра
- 7) Врач-консультант

1.54 В обязанности какой должности входят следующие функции: ознакомление с сопровождающими больного медицинскими документами, в т.ч. с имеющимися у больного выписками из медицинских документов, результатами анализов и исследований и т.п., расспрос и осмотр больного?

- 1) Врач-консультант, Принимающий врач
- 2) Оператор ЭВМ
- 3) Младшая медсестра
- 4) Лаборант
- 5) Принимающий врач
- 6) Медсестра

7) Врач-консультант

1.55 В обязанности каких должностей входят следующие функции: запись результатов осмотра в МКСБ, запись диагноза в МКСБ, назначение экстренных диагностических исследований и запись их результатов в МКСБ, вызов консультанта, запись в МКСБ рекомендованного лечения.

- 1) Врач-консультант, Принимающий врач
- 2) Оператор ЭВМ
- 3) Младшая медсестра
- 4) Лаборант
- 5) Принимающий врач
- 6) Медсестра
- 7) Врач-консультант

1.56 В обязанности каких должностей входят следующие функции: забор материала для анализов, проведение экстренных инструментальных исследований.

- 1) Лаборант, Медсестра
- 2) Оператор ЭВМ
- 3) Младшая медсестра
- 4) Лаборант
- 5) Принимающий врач
- 6) Медсестра
- 7) Врач-консультант

1.57 Зависит ли структура АМЕТИС от топографии размещения структурных подразделений ЛПУ

- 1) Да
- 2) Нет

1.58 КЧСМ является более низкой для слабых вспышек света. Определяли отдельно КЧСМ для палочек и колбочек. В каком случае величина КЧСМ оказалась выше?

- 1) для палочек будет ниже, а для колбочек – выше
- 2) для палочек будет выше, а для колбочек – ниже
- 3) для палочек и колбочек уровень будет одинаково низким
- 4) для палочек и колбочек уровень будет одинаково высоким
- 5)

1.59 У дальнорядного человека отсутствуют очки, а ему необходимо прочесть всего несколько слов. Как это сделать, не используя никаких приспособлений?

- 1) нужно смотреть на текст через небольшое отверстие, образованное большим и указательным пальцами руки
- 2) отойти как можно дальше
- 3) поднести текст поближе и попытаться разобрать буквы на бумаге
- 4) надо поморгать почаще, чтобы увеличилось смачивание роговицы и создавалась дополнительная "линза"
- 5)

1.60

Ночью предметы видны лучше, если не смотреть прямо на них. Как Вы объясните это с кибернетической точки зрения?

- 1) свет падает на периферические участки сетчатки, в которых находятся палочки, обладающие более высокой чувствительностью к слабому свету
- 2) это полезный приспособительный результат, который сложился в процессе жизни конкретного испытуемого
- 3) световой пучок тогда проходит через более толстый слой оптических систем глаза
- 4) исключается попадание пучка света в слепое пятно сетчатки

1.61

..... – это процесс перехода от одного устойчивого состояния к другому, причем разница между показателями, характеризующими эти состояния, может быть весьма значительной.

- 1) Гомеокинез

- 2) Гемостаз
- 3) Гомеостаз
- 4) Болезнь

1.62 Если бы клеточная мембрана была абсолютно непроницаема для ионов, как бы изменилась величина потенциала покоя?

- 1) был бы равен нулю, т.к. потенциал возникает за счет диффузии ионов
- 2) увеличился, так как все ионы скапливались бы снаружи мембраны клетки
- 3) уменьшился, так как все ионы скапливались бы внутри клетки
- 4) не изменился бы, так как потенциал не зависит от движения ионов

1.63 Эволюция пошла по пути создания специализированных органов дыхания. Почему легочное дыхание эффективнее кожного?

- 1) суммарная поверхность альвеол лёгких больше, чем поверхность кожи
- 2) кожное дыхание - процесс пассивный, легочное - активный
- 3) нервная регуляция легочного дыхания более эффективная
- 4) в связи с увеличением агрессивности среды, кожа стала выполнять защитные функции

1.64 Если бы размеры колбочек были в несколько раз больше, чем на самом деле, как изменилась бы при этом острота зрения?

- 1) снизилась, т.к. для отдельного восприятия близко стоящих объектов, лучи от них должны попасть в сетчатке на разные колбочки, разделенные хотя бы одной невозбужденной
- 2) увеличилась, так как чем больше колбочки, тем больше их возможности к восприятию
- 3) не изменилась бы, так как структура глаза осталась бы той же самой
- 4) ни один из перечисленных вариантов, так как острота зрения зависит от количества палочек, а не колбочек

1.65 Человек смотрит на группу людей и одновременно фотографирует ее. Отображение этой группы возникает и в мозгу, и на фотопленке. В каком случае имеет место обработка информации и в чем это выражается?

- 1) мозг обрабатывает информацию, а на фотопленке же фиксируется все без исключения и, обработки информации не происходит
- 2) и в мозге, и на фотопленке изображение обрабатывается
- 3) в обоих случаях изображение не подвергается обработке
- 4) отображение в мозге не обрабатывается, а на пленке обрабатывается

1.66 Человек страдает тугоухостью. Если при нем играют на скрипке или заставляют звучать камертон, он этого не слышит. Что сделать, чтобы он услышал хотя бы один из этих звуков?

- 1) Камертон можно приставить к голове испытуемого, в результате колебания камертона будут передаваться костям черепа, а от них рецепторному аппарату внутреннего уха
- 2) Нужно играть на скрипке громче, в результате сила раздражителя будет больше, и человек сможет расслышать звуки
- 3) И скрипку, и камертон надо поднести ближе к уху испытуемого
- 4) Без использования специальных аппаратов для улучшения слуха ничего сделать нельзя

1.67 В чем сущность закладывания ушей в самолете?

- 1) стенки евстахиевых труб спадаются, и давление на барабанную перепонку со стороны наружного уха не уравнивается давлением со стороны среднего уха
- 2) возникает головокружение и повышение внутричерепного давления, сопровождающееся ощущением закладывания ушей
- 3) усиливается секреция серных желез уха, приводящая к появлению пробок в ушах
- 4) нарушается циркуляция слюны во рту, поэтому при глотании ощущение заложенности ушей пропадает

1.68 Почему больным гипертонической болезнью ставят пиявки?

- 1) пиявки приводят к уменьшению количества крови, в результате чего снижается давление
- 2) пиявки выделяют в кровь гистамин, который вызывает сильное расширение множества капилляров, что приводит к снижению давления
- 3) пиявки угнетают центры в головном мозге, ответственные за повышение давления

4) пиявки изменяют водно-солевой обмен таким образом, что в результате происходит снижение давления

1.69 Почему при беге учащается дыхание?

1) образуется избыточное количество углекислого газа, который является стимулятором дыхательного центра

2) происходит активизация мышц не только ног, но и дыхательной мускулатуры

3) увеличивается количество крови, за счет усиленного выброса её из мускулатуры, поэтому требуется усиленная вентиляция

4) повышается температура тела, для снижения которой учащается дыхание

1.70 Повышенное количество эритроцитов в крови у человека НЕ МОЖЕТ БЫТЬ обнаружено в ситуации:

1) внутреннее или наружное кровотечение

2) пациент длительное время живет в горах на большой высоте

3) человек, живущий на равнине, но страдающий патологической гипоксией

4) в результате какого-то патологического воздействия происходит постоянное раздражение тканей, которые прямо или косвенно участвуют в образовании эритроцитов

1.71 Какие функции АМЕТИС использует конечный пользователь?

1) Просмотр информации, имеющейся в системе

2) Ввод новой информации,

3) Активизация программ анализа информации и ознакомление с его результатами,

4) Формирование необходимых медицинских документов

5) Рассылка сформированных документов адресатам

1.72 Чем объясняется сложность практического использования классических результатов теории управления для системы, реализующей управление в контуре «врач – больной»?

1) Индивидуальность функционирования объекта управления

2) Сложности формального описания актуальных целей функционирования

3) Сложности в формировании критерия управления

4) Эволюция объекта управления во времени

1.73 Какие элементы деятельности врача в ходе медицинского технологического процесса связаны с работой с медицинской информацией??

1) 1 Опрос больного

2) Объективное исследование

3) описание в МКСБ результатов опроса и объективного исследования больного;

4) формулировка диагноза

5) назначение параклинических исследований;

6) назначение лечения;

7) реализация лечебных назначений

8) формирование тактических решений;

9) формирование эпикризов и других выходных документов;

1.74 Каким термином можно обозначить долю врачебных функций, для реализации которых он может использовать АМЕТИС в общем списке принципиально информатизируемых функций?

1) Полнота информатизации

2) Уровень информатизации

1.75 Каким термином можно обозначить достигнутую степень информатизации каждой отдельной функции врача по сравнению с максимально достижимой.

1) Уровень информатизации

2) Полнота информатизации

1.76 Какие цели достигаются при создании формализованных информационных карт?

1) Сохранение полноты клинической информации

2) Повышение достоверности информации

3) Экономия времени при заполнении документа

4) Решение «проблемы почерка»

1.77 Какие недостатки присущи формализованным информационным картам?

- 1) Неудобства при чтении
- 2) Подчеркивание заранее подготовленных вариантов ответов
- 3) Запись некоторой информации свободным текстом

1.78 Какова функциональность модуля АМЕТИС, для документирования информации, полученной в процессе осмотра и объективного исследования?

- 1) программы диалога для ввода собранной информации о больном в соответствии с некоторыми предварительно разработанными формализованными картами
- 2) программа генерации текстов, преобразующая введенную информацию в привычную традиционную форму
- 3) программа внесения в МКСБ поставленного диагноза
- 4) программа внесения в МКСБ назначенной схемы параклинических обследований
- 5) программа внесения в МКСБ схемы назначенного лечения

1.79 Какие элементы в деятельности врача, связанные с работой с медицинской информацией, предполагают интеллектуальную поддержку?

- 1) сбор и документирование в МКСБ информации, полученной в процессе опроса и объективного исследования больного
- 2) формулировка диагноза
- 3) формирование схемы параклинических исследований
- 4) формирование схемы лечения
- 5) формирование тактических решений
- 6) формирование эпикризов и других выходных документов

1.80 Какая цепочка рассуждений обеспечивает целеобусловленный сбор информации?

- 1) Прямая
- 2) Обратная
- 3) Смешанная

1.81 Сколько функциональных модулей выделяют в программном продукте, называемом экспертными системами?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 6

1.82 Как чаще представляется результат решения задачи экспертной системой?

- 1) В виде числа
- 2) В форме некоторого суждения
- 3)

1.83 Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство ЭС: «ЭС не ограничена определенной сферой экспертизы».

- 1) Да
- 2) Нет

1.84 Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство ЭС: «ЭС способна рассуждать при сомнительных данных.»

- 1) Да
- 2) Нет

1.85 Справедливо ли утверждение, характеризующее свойство ЭС: «Факты и механизм вывода четко отделены друг от друга».

- 1) Да
- 2) Нет

1.86 Какие методы обработки информации применяются для поиска решений ЭС?

- 1) процедуры логического вывода
- 2) процедуры эвристического поиска решений
- 3) процедуры алгоритмического поиска решений

1.87 Какой способ представления данных преимущественно используется в ЭС?

- 1) Символьный
- 2) Числовой
- 3) Табличный

1.88 На сколько областей делится база знаний ЭС?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4

1.89 Укажите, какие понятия среди нижеперечисленных являются синонимами.

- 1) машина логического вывода
- 2) машина логического вывода
- 3) управляющие знания
- 4) метазнаниями
- 5) знаниями о знаниях
- 6) процедурные знания

1.90 Как называется стратегия, при которой вывод осуществляется от данных к тем гипотезам, которые предполагается доказать или отвергнуть?

- 1) Прямая цепочка рассуждений.
- 2) Обратная цепочка рассуждений.

1.91 Как называется стратегия, при которой вывод осуществляется от гипотез, которые предполагается доказать или отвергнуть, к выбору данных?

- 1) Прямая цепочка рассуждений.
- 2) Обратная цепочка рассуждений.

1.92 Какие функции в ЭС выполняет модуль приобретения знаний?

- 1) формирует в системе фактические знания
- 2) формирует в системе управляющие знания
- 3) формирует в системе процедурные знания

1.93 Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет определить все необходимые знания, характеризующие проблемную область?

- 1) эксперт
- 2) инженер по знаниям
- 3) программист

1.94 Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет выявлять и структурировать знания, определять способы и выполнять работу по представлению знаний, выбирать методы обработки знаний, осуществляет выбор инструментальных средств, наиболее пригодных для решения поставленных задач

- 1) эксперт
- 2) инженер по знаниям
- 3) программист

1.95 Как в коллективе разработчиков ЭС называется специалист, квалификация которого позволяет разрабатывать инструментальные средства для всех компонентов экспертной системы.

- 1) эксперт
- 2) инженер по знаниям
- 3) программист

1.96 Какие режимы выделяют в работе экспертной системы?

- 1) режим приобретения знаний
- 2) режим консультации
- 3) режим объяснений

1.97 Какие специалисты работают с ЭС в режиме приобретения знаний?

- 1) эксперт
- 2) инженер по знаниям
- 3) программист
- 4) конечный пользователь

1.98 Какие специалисты работают с ЭС в режиме консультации?

- 1) эксперт
- 2) инженер по знаниям
- 3) программист
- 4) конечный пользователь

1.99 Какой фактор является определяющим для характеристики мощности ЭС?

- 1) База знаний
- 2) Используемые процедуры обработки информации

1.100 Каковы критерии выбора специалиста в качестве эксперта?

- 1) Решает задачу значительно лучше, чем начинающий специалист
- 2) Способен вербализовать и объяснить используемые ими методы.
- 3) Решение задачи занимает несколько часов

1.101 Укажите правильную последовательность этапов разработки ЭС.

- 1) Формализация
- 2) Идентификация.
- 3) Концептуализация.

1.102 Могут ли в ЭС использоваться математические модели?

- 1) Да
- 2) Нет

1.103 При каком подходе к построению ЭС от экспертов получают фрагменты знаний, релевантные решаемой задаче?

- 1) При структурном подходе
- 2) При глубинном подходе
- 3) При подходе, базирующемся на поверхностных знаниях

ПРИМЕР БИЛЕТА БЛАНКОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (экзамен)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет фундаментальной и прикладной информатики
Направление подготовки (специальность) 30.05.03
Медицинская кибернетика
Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль) Системы
поддержки принятия врачебных решений

Утверждено на заседании кафедры
биомедицинской инженерии
от « ». .20 г.
протокол №
Зав. кафедрой ----

Экзаменационный билет № 1

1. Чем объясняется сложность практического использования классических результатов теории управления для системы, реализующей управление в контуре «врач – больной»? 1 индивидуальность функционирования объекта управления 2 сложности формального описания актуальных целей функционирования 3 сложности в формировании критерия управления 4 эволюция объекта управления во времени
2. Какие элементы деятельности врача в ходе медицинского технологического процесса связаны с работой с медицинской информацией? 1 Опрос больного 2 Объективное исследование 3 описание в МКСБ результатов опроса и объективного исследования больного; 4 формулировка диагноза; 5 назначение параклинических исследований; 6 назначение лечения; 7 реализация лечебных назначений 8 формирование тактических решений; 9 формирование эпикризов и других выходных документов;
3. Каким термином можно обозначить долю врачебных функций, для реализации которых он может использовать АМЕТИС в общем списке принципиально информатизируемых функций? 1 Полнота информатизации 2 Уровень информатизации
4. Каким термином можно обозначить достигнутую степень информатизации каждой отдельной функции врача по сравнению с максимально достижимой. 1 Полнота информатизации 2 Уровень информатизации
5. Какие цели достигаются при создании формализованных информационных карт? 1 Сохранение полноты клинической информации 2 Повышение достоверности информации 3 Экономия времени при заполнении документа 4 Решение «проблемы почерка».
6. Какие недостатки присущи формализованным информационным картам? 1 Неудобства при чтении 2 Подчеркивание заранее подготовленных вариантов ответов 3 Запись некоторой информации свободным текстом
7. Какова функциональность модуля АМЕТИС, для документирования информации, полученной в процессе осмотра и объективного исследования? 1 программы диалога для ввода собранной информации о больном в соответствии с некоторыми предварительно разработанными формализованными картами 2 программа генерации текстов, преобразующая введенную информацию в привычную традиционную форму. 3 программа внесения в МКСБ поставленного диагноза 4 программа внесения в МКСБ назначенной схемы параклинических обследований 5 программа внесения в МКСБ схемы назначенного лечения
8. Какие элементы в деятельности врача, связанные с работой с медицинской информацией, предполагают интеллектуальную поддержку? 1 сбор и документирование в МКСБ информации, полученной в процессе опроса и объективного исследования больного 2 формулировка диагноза 3 формирование схемы параклинических исследований 4 формирование схемы лечения 5 формирование тактических решений 6 формирование эпикризов и других выходных документов
9. Какая цепочка рассуждений обеспечивает целеобусловленный сбор информации? 1 Прямая 2 Обратная 3 Смешанная
10. Сколько функциональных модулей выделяют в программном продукте, называемом экспертными системами?
1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6
11. Как чаще представляется результат решения задачи экспертной системой? 1 В виде числа 2 В форме некоторого суждения
12. Правило APP-BC состоит в том, что: 1. необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями ожидаемых или уже полученных результатов 2. производят сравнение систем и находят элемент, особенности которого определяют различия систем в целом 3. обращают внимание на то, как работает элемент, в чем состоят особенности процессов, которые он обеспечивает 4. для объяснения свойств системы, в первую очередь необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы
13. Законы управления (регулирования) в различных системах изучает ...
А) кибернетика Б) физиология В) системный анализ Г) рефлексология
14. Если необходимо вернуть систему в исходное состояние, иначе говоря, уменьшить возникшее отклонение, свести его к нулю, то такая связь называется А) отрицательная обратная связь Б) положительная обратная связь В) отрицательная прямая связь Г) положительная прямая связь
15. В естественных условиях рефлекс возникает при раздражении рецепторов. Можно ли в эксперименте вызвать рефлекторную реакцию без участия, рецепторов? А) можно выполнить это требование, раздражая не рецепторы, а

идущий от них афферентный нерв Б)без рецептора рефлекс не возникнет В)можно раздражать мышцы, которые выполняют рефлекс Г)можно раздражать центр головного мозга

16. Логические основы нозологического диагноза.

17. Автоматизированные системы поддержки принятия решений в медицинских учреждениях.

18. Обзор современных компьютерных технологий и средств для анализа и синтеза систем управления в здравоохранении.

19. Решите задачу: В процессе лабораторного анализа крови было получено два массива X и Y: (0, 3,2,6,4,4) и (1,9,3,36,6,15). Определить параметры параболического сплайна.

Экзаменатор

_____ Артеменко М.В. _____
(фамилия, инициалы)

ПРИМЕР БИЛЕТА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (экзамен)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет фундаментальной и прикладной
информатики
Направление подготовки (специальность) 30.05.03
Медицинская кибернетика
Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль)
Системы поддержки принятия врачебных решений

Утверждено на заседании кафедры
биомедицинской инженерии
от «__» __.20__ г.
протокол №__
Зав. кафедрой _____ Н.А. Корневский

Экзаменационный билет № 1

1-30. Компьютерное тестирование.

31. Некоторое патологическое состояние характеризуется корреляционной матрицей R_1 между регистрируемыми показателями. Нормальному состоянию соответствует матрица R_0 . Рассчитайте значение максимального градиента функциональных различий между матрицами, если известно, что: количество показателей равно 3, значения коэффициентов парной корреляции равны $-R_1(1,2)=0.3$; $R_1(2,3)=0.5$; $R_1(1,3)=0.1$; $R_0(1,2)=0.1$; $R_0(2,3)=0.3$; $R_0(1,3)=0.2$.

Экзаменатор _____

Артеменко М.В.
(фамилия, инициалы)