

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мальцев Сергей Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.09.2024 20:59:10  
Уникальный программный ключ:  
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»  
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор \_\_\_\_\_ С.Б. Мальцев

29 августа 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ  
ЗДРАВООХРАНЕНИИ»**

**Специальность** 31.08.57 Онкология

**Квалификация** врач-онколог

**Форма обучения** очная

**Срок освоения ОПОП** 2 года

**Кафедра** естественно-научных дисциплин им. профессора А.Г. Шлейкина

**Санкт-Петербург  
2024 г.**

При разработке фонда оценочных средств в основу положен ФГОС ВО по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки РФ от 25.08.2014 №1100.

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры естественно-научных дисциплин им. профессора А.Г. Шлейкина от 08.06.2024, протокол № 11, рассмотрен на заседании Ученого совета Института от 29.08.2024 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

А. Н. Бландов

**Разработчики:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин им. профессора А. Г. Шлейкина

Ефремов А. А.

**Рецензент:**

Казуб В.Т., д.т.н, профессор, заведующий кафедрой физики и математики, «Пятигорский медико-фармацевтический институт», филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава РФ

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ  
ЗДРАВООХРАНЕНИИ»**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Номер оценочного средства из перечня (п. 3 ФОС)</b>
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Тесты	1-18; 38-50; 82; 87-93; 95; 99-100
		Практические задания	1-8
		Вопросы к зачету	8-12; 14-16; 18
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Тесты	19-37; 51-90; 92-100
		Практические задания	9-14
		Рефераты	1-15
		Вопросы к зачету	1-7; 13; 17; 19-20



		навыками работы в прикладных программах, используемых для расчетов в лечебно-диагностической и организационно-управленческой деятельности в здравоохранении	Компетенция не сформирована	«неудовлетворительно» / «не зачтено»	освоена. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции.
--	--	---	-----------------------------	--------------------------------------	---

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1.	Вопросы к зачету	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с освоенной дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по дисциплине в целом.	Перечень контрольных вопросов	Полнота раскрытия темы; Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля); Знание основных методов изучения определенного вопроса; Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса; Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
2.	Тесты	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.
3.	Рефераты	Продукт самостоятельной работы обучающегося,	Темы рефератов	<b>Содержательные:</b> соответствие содержания работы заявленной теме; степень раскрытия темы;

		<p>представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p>		<p>наличие основных разделов: введения, основной части, заключения;  обоснованность выбора темы, ее актуальности;  структурирование подходов к изучению рассматриваемой проблемы (рубрикация содержания основной части);  аргументированность собственной позиции;  корректность формулируемых выводов.  <b>Формальные:</b>  объем работы составляет от 20 до 30 страниц;  форматирование текста (выравнивание по ширине, 12 шрифт, 1.5 интервал);  соответствие стиля изложения требованиям научного жанра;  грамотность письменной речи (орфография, синтаксис, пунктуация);  перечень используемых литературных источников (содержит не менее 10 источников, 70% которых - научные и учебно-методические издания; из них более 50% - литература, опубликованная за последние 5 лет).</p>
4.	Практические задания	<p>Средство проверки умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.</p>	<p>Перечень практических заданий</p>	<p>Показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности. При решении практического задания должны быть использованы навыки аналитической работы, обоснования решений, логики, оценки полученных результатов. Ординатор должен уметь пользоваться специализированным программным обеспечением</p>

				для решения задач в своей области
--	--	--	--	-----------------------------------

## 2.2. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценки отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3): зачтено

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

### Тестовые задания

Границы в процентах	Оценка
85-100	Отлично
65-84	Хорошо
55-64	Удовлетворительно
0-54	Неудовлетворительно

### Рефераты

Оценка	Описание
Отлично	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Собственная позиция аргументирована. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.
Хорошо	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.
Удовлетворительно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны частично. В реферате выявлены отклонения от формальных требований.
Неудовлетворительно	Цель и задачи исследования в реферате не достигнуты. Содержание работы не соответствует заявленной теме. Актуальность темы реферата не указана. Собственная позиция не аргументирована. Отсутствует логика содержания материала. Сформулированные выводы корректны частично. Реферат выполнен со значительными отклонениями от формальных требований.

### Практические задания

Оценка	Описание
Отлично	обучающийся в полном объеме и без ошибок выполняет задание, пользуясь профессионально и литературно грамотным языком делает корректный вывод.
Хорошо	обучающийся без затруднений выполняет задание, не допуская грубых ошибок; пользуется грамотным профессиональным языком, но не может

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
	корректно обосновать вывод.
Удовлетворительно	обучающийся испытывает некоторые затруднения в выполнении практического задания и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя; допускает разного рода не грубые ошибки в ходе выполнения работы, интерпретации результатов или обосновании выводов.
Неудовлетворительно	обучающийся испытывает существенные затруднения при выполнении практического задания, допускает частые и грубые ошибки при его выполнении, не в состоянии сделать корректные выводы по проделанной работе.

### **Устный опрос (собеседование)**

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
Отлично	Обучающийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
Хорошо	Обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для текущего контроля

##### 3.1.1. Тестовые задания

1. Что такое информационные процессы?
  - + процессы поиска, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и потребления информации
  - процессы автоматизированной обработки информации в медицине и здравоохранении
  - процессы компьютерного представления информации для принятия решения
2. Информационные процессы свойственны:
  - живой и неживой природе
  - + живой природе, включая человеческую деятельность
  - неживой природе
  - только человеческой деятельности
3. Что такое информация?
  - + сведения (сообщения, данные) независимо от формы представления
  - сведения (сообщения, данные), полученные из первоисточника
  - сведения (сообщения, данные) на бумажном носителе
4. Какой подход к понятию «информация» используется для определения ее количества?
  - обыденный, информация является синонимом слов: сообщение, сведения
  - кибернетический, информация понимается как сигнал обратной связи в системе управления
  - + вероятностный, информация является мерой уменьшения неопределенности
  - философский, информация соотносится с понятием отражение, познание
5. Какое определение, согласно Федеральному закону, соответствует процессам, методам поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способам осуществления таких процессов и методов?
  - информация
  - + информационные технологии

- информационные системы
- управленческие процессы

6. Информатизация в здравоохранении - это:

- + реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении
- реализация комплекса мер по масштабной компьютеризации отрасли
- научное направление в медицинской науке

7. Что подразумевается под информационной инфраструктурой в здравоохранении?

- парк компьютеров, средств коммуникации и информационные структуры
- сеть коммуникаций, обеспечивающая доступ к информации
- + совокупность технических, программных, информационных, организационных, экономических, правовых, нормативных средств и методов для эффективного использования информации

8. Может ли быть информация предметом купли-продажи?

- + да, и это определено в правовых и ведомственных документах
- нет, и это определено в правовых и ведомственных документах
- на этот счет в правовых и ведомственных документах указаний нет

9. При разработке Программы информатизации использован подход:

- + от концепции к технологиям
- от технологий к концепции

10. «Последовательность наиболее рациональных действий, шагов, процедур». К чему относится эта формулировка?

- компьютеризация
- + технология
- информация

11. Предоставление информации подразумевает:

- действия всех участников информационных процессов

- + действия круга лиц в отношении другого круга лиц
- информационный обмен без ограничений

12. Какой из указанных документов носит внутриведомственный характер?

- белая книга
- + концепция развития здравоохранения
- указ Президента РФ «О неотложных мерах по обеспечению здоровья населения РФ»

13. Правовой основой информатизации является все, КРОМЕ:

- а) Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
- б) Федеральный Закон «Об участии в международном информационном обмене»
- в) Федеральный Закон «Об электронной цифровой подписи»
- г) Федеральный Закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- д) Федеральный Закон «О персональных данных»
- + е) "а" и "б"
- ж) "б" "в"

14. Что, согласно правовым и нормативным документам, относится к персональным данным?

- информация о бюджете ЛПУ
- информация о кадровом составе ЛПУ
- + информация о пациентах ЛПУ

15. В каком случае, согласно Федеральному закону, используемая в работе информация является документом?

- если она предоставлена с Вашего места работы
- если она напечатана в книге
- + если Вы ее применили со ссылкой на источник

16. Согласно правовым нормам риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения лежит на:

- + собственнике (владельце) системы
- потребителе информации
- разработчике системы

17. Согласно правовым нормам риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит на:

- собственнике (владельце) системы
- + потребителе информации
- разработчике системы

18. Право неразглашения информации о состоянии здоровья пациента:

- регламентируется врачом по его усмотрению
- + защищено законом
- нигде не оговорено
- устанавливается руководителем ЛПУ

19. Социально-гигиенический мониторинг - это:

- система организационных, социальных, медицинских, санитарно-эпидемиологических, научно-технических, методических и иных мероприятий
- + система организации сбора, обработки анализа информации о факторах окружающей среды, определяющих состояние здоровья населения
- комплексная оценка и оздоровление гигиенических факторов, действующих на здоровье населения на федеральном, региональном и местном уровнях
- все перечисленное

20. Основной целью социально-гигиенического мониторинга является:

- изучение достоверной и объективной информации об обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения
- обеспечение государственных органов, предприятий, учреждений, а также граждан информацией о состоянии окружающей среды и здоровья населения
- установление, предупреждение и устранение или уменьшение факторов и

условий вредного влияния среды обитания на здоровье человека

- подготовка предложений по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения
- + все перечисленное

21. Верификация - это:

- + процедура проведения анализа в целях установления подлинности, проверки истинности
- процесс представления данных последовательностью символов
- процедура удостоверения какого-либо факта

22. Местом формирования персонифицированного регистра данных о здоровье населения является:

- + ЛПУ
- страховые организации
- местные органы управления
- все перечисленное

23. Формулировка «обработка персональных данных осуществляется в медико-профилактических целях, в целях установления медицинского диагноза, оказания медицинских и медико-социальных услуг при условии, что обработка персональных данных осуществляется лицом, профессионально занимающимся медицинской деятельностью и обязанным в соответствии с законодательством Российской Федерации сохранять врачебную

тайну» взята из:

- + Федерального Закона
- из инструкции пользователя ИС
- из научной публикации

24. К компонентам анализа популяционного здоровья относится:

- общее число случаев заболевания, коэффициент летальности, смертность, потеря трудоспособности, медицинские расходы, эффективность мер профилактики

- + популяция, включенная в сферу наблюдений, структура собираемой информации, источники информации, форма передачи и хранения информации
- простота, гибкость, чувствительность, достоверность, репрезентативность, своевременность

25. Пара следующих показателей: уровень детской смертности 15‰ - уровень заболеваемости детей (количество заболевших на 100.000 детей) представляет собой:

- + цель - критерий
- цель - цель
- критерий - цель
- критерий - критерий

26. Что не может быть избыточным?

- + данные
- информация
- показатели

27. К чему может быть отнесена «неполнота, необъективность, избыточность»:

- к данным
- + к информации
- к программному обеспечению

28. Какова последовательность процессов:

- от управленческих к информационным
- + от информационных к управленческим
- последовательности нет, процессы идут параллельно

29. Какие информационные связи характерны для управленческого процесса?

- сильные
- + иерархические
- административно-распорядительные

- ассоциативные
- активные

30. Какие информационные связи присущи производственному процессу врача?

- сильные
- иерархические
- административно-распорядительные
- + ассоциативные
- активные

31. К какому типу показателей относится «число коек в стационаре»?

- + ресурсные
- качественные
- интегральные

32. К какому типу показателей относится «число диагностических ошибок»?

- ресурсные
- + качественные
- интегральные

33. К какому виду информации относится фраза: «Компьютер в нашем обществе станет повседневной реальностью к 30-40-м годам 21 века»:

- статистической
- аналитической
- оценочной
- + прогностической

34. К какому виду информации относится фраза: «Уровень смертности от злокачественных новообразований превысил аналогичный среднереспубликанский показатель»:

- статистической
- аналитической
- + оценочной

- прогностической

35. Согласно квалификационным характеристикам должностей работников в сфере здравоохранения «анализирует и оценивает информацию, получаемую при обработке, в том числе на ЭВМ.»:

- главный врач
- врач-специалист
- + врач-статистик
- врач-методист

36. Осуществляя сбор сведений для характеристики работы в отделениях поликлиники, врач-статистик получает от врачей-клиницистов:

- информацию
- + данные
- показатели

37. Какую функцию информации в большей степени использует врач-статистик при компьютерной обработке:

- + отчетную (рутинную)
- аналитическую
- оценочную

38. Является ли «компьютеризация» и «информатизация» синонимами?

- да
- + нет
- четко не определено

39. Для того чтобы информация упорядоченно обрабатывалась она:

- стандартизуется
- + формализуется
- оценивается

40. Разработка «Подушевого норматива» в медицинском страховании является

актом:

- + стандартизации
- формализации
- оценивания

41. Унификацию понятий характеризует:

1. глоссарий терминов
2. международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем
3. ассоциативные связи
4. причинность патологии
5. правильность измерений

верно:

- 1, 2, 4
- 2, 4, 5
- 3, 4
- + 1, 2, 5

42. Кодирование - это:

- процедура проведения анализа в целях установления подчиненности, проверки истинности
- + процесс представления данных последовательностью символов
- процедура удостоверения какого-либо факта

43. Семейство классификаций включает в себя:

- классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем
- адаптированные специальные классификации (онкология, стоматология и др.)
- классификацию инвалидности
- классификацию процедур в медицине
- номенклатуру заболеваний
- + все перечисленное

44. В понятие «нормативно-техническая документация» входит:

- а) ГОСТы
- б) санитарные правила и нормы
- в) приказы
- + г) все перечисленное
- перечисленное кроме б)

45. В понятие «нормативно техническая документация» не входит:

- ГОСТы
- + методические рекомендации и указания
- санитарные правила и нормы
- приказы
- законы

46. Чем ограничивается распространение общедоступной информации:

- офисом
- предприятием
- + ничем не ограничивается
- государством
- Internet'ом

47. Биомедицинский подход в медицинской информатике:

- от группового к популяционному здоровью
- + от индивидуального здоровья к групповому и далее популяционному
- от популяционного к групповому здоровью и далее индивидуальному

48. Со сводной информацией работает:

- лечащий врач
- + врач-статистик

49. Кто оценивает конфиденциальность информации в подразделении?

- работники этого подразделения
- начальник службы информационной безопасности

- пользователь
- фирма, специализирующаяся на защите информации
- + руководитель

50. С персональными данными ежедневно работает:

- главный врач
- + лечащий врач
- руководитель отдела АСУ

51. Доказательная медицина - это:

1. технология поиска, анализа, синтеза и использования медицинской информации, позволяющая принимать оптимальные клинические решения
2. технология медицинской квалиметрии
3. подход к информации с позиций биомедицины

верно:

- 1 и 2
- + 1 и 3
- 2 и 3

52. Доказательная медицина - это:

- информационно-аналитический подход, обеспечивающий гарантию клинически и финансово эффективного лечения
- систематизация и критический анализ данных лучших из доступных доказательств клинической эпидемиологии
- оценка сведений о проблемах пациента или популяции
- оценка сведений о клинических особенностях заболеваний, эффективности используемых лекарственных средств и фармакотерапевтических подходов
- оценка сведений о экономических характеристиках лечебного процесса с критическим анализом достоверной информации о результатах лечения
- + все перечисленное

53. Ключевой проблемой внедрения стандартов диагностики и лечения основных заболеваний человека является:

- а) разработка унифицированных подходов к медикаментозному лечению
- б) определение необходимого объема информации, касающейся лечения
- в) доступ медицинских работников к средствам компьютеризации и коммуникаций
- верно:
- + а) и в)
- а), б) и в)

54. Сущность формализации в составлении профессиональных стандартов заключается:

- в выборе предметной области для разработки стандартов
- в математическом описании задачи
- + в составлении алгоритма упорядочивания информации
- в описании задачи на естественном языке

55. Как управление связано с информацией?

- управление обеспечивает процессы от создания информации до ее использования
- + при помощи информации осуществляются процессы целенаправленного воздействия на объект управления
- при помощи информации осуществляются анализ, оценка и прогноз развития здравоохранения

56. Какие Федеральные законы утратили силу в связи с выходом в 2002 году ФЗ «О техническом регулировании»:

1. ФЗ «О стандартизации» (1993 г.)
2. ФЗ «О сертификации продукции и услуг» (1993 г.)
3. ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» (1995 г.)

верно:

- все перечисленные
- + 1 и 2

57. Основными позитивными элементами централизованной информационной

системы в управлении являются, КРОМЕ:

- своевременность поступления информации
- быстрота обработки данных
- применение единой технологии
- + оптимальный вариант принятия решения
- обеспечение контроля за выполнением решения

58. Формулировка «обладатель информации, ставшей общедоступной по его решению вправе требовать от лиц, распространяющих такую информацию, указывать себя в качестве источника такой информации» является:

- предложением для внесения в Федеральный Закон
- корпоративным документом
- + выдержкой из Федерального Закона

59. Порядок доступа к персональным данным граждан устанавливается:

- главным врачом
- + Федеральным Законом «О персональных данных»
- ведомственным приказом

60. Формулировка «при использовании для распространения информации средств, позволяющих определять получателей информации, в том числе почтовых отправлений и электронных сообщений, лицо, распространяющее информацию, обязано обеспечить получателю информации возможность отказа от такой информации» является:

- выдержкой из документа организации
- + выдержкой из Федерального Закона
- мечтой пользователя факса и получателя электронной корреспонденции

61. Принципами коммуникации являются, КРОМЕ:

- знание цели
- адекватная информация
- мотивация
- выбор оптимальных условий и форм

- обратная связь
- + расширение рамок (объема) работы
- результативность
- предвидение и прогнозирование

62. Причинами передачи полномочий являются, КРОМЕ:

- естественные пределы человеческих возможностей
- фактор времени
- временное расширение объема работы
- отсутствие сотрудника на рабочем месте
- + личное расположение к сотруднику
- принцип исключения

63. Мотивационными факторами являются, КРОМЕ:

- интерес к работе
- признание
- успех
- продвижение по службе
- + увеличение нагрузки
- рост и развитие
- личное участие

64. Укажите какая фаза стратегического планирования является начальной:

- финансовое планирование
- долгосрочное планирование
- + планирование с учетом внешних факторов

65. В процессе формирования стратегии первым шагом является:

- + изучение внешних факторов (внешний анализ)
- критический самоанализ (внутренний анализ)
- определение цели экономической деятельности

66. В чем заключена «обратная связь» в системе управления здравоохранением:
- + в наличии четкой системы показателей, позволяющих управляющей системе осуществлять информационное взаимодействие с объектом управления (отраслью)
  - в иерархичности системы здравоохранения
  - в состоянии здоровья и здравоохранения на современном этапе
67. Под обратной связью понимают:
- стрелочку, направленную к рассматриваемому элементу от какого-либо другого элемента
  - совокупность влияний других элементов системы на рассматриваемый элемент
  - + замкнутую цепочку связей между элементами системы
68. Какие системы управления существуют:
- только замкнутая с обратной связью
  - + разомкнутая и замкнутая
  - комплексная иерархическая
69. В системе здравоохранения, с позиций системного подхода, рассматриваются признаки проблем управления:
- по иерархическому уровню и их типу
  - по времени
  - по протяженности в пространстве
  - по степени вовлечения различных секторов здравоохранения
  - + все вышеперечисленные признаки
70. Для любых процессов управления характерно:
- наличие системы, состоящей из управляющих и управляемых исполнительных органов
  - взаимодействие данной системы с внешней средой
  - наличие цели и алгоритма управления
  - + все вышеназванные характеристики

71. Широкое применение методов информатики в медицине и здравоохранении обусловлено:

- возрастанием потоков информации в результате значительного увеличения качественных, количественных и экономических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и деятельности учреждений в системе здравоохранения, переходом на медицинское страхование
- потребностью в современных и надежных методах обработки потоков информации, необходимой для планирования и оперативного руководства в системе здравоохранения
- поиском оптимальных решений в управлении здравоохранением, возрастающей сложностью и расширением масштабов организационных мероприятий, проводимых органами здравоохранения
- возрастанием цены ошибки в случае реализации неправильно принятого решения. Следовательно, во избежание непроизводительных расходов материальных и людских ресурсов, необходимо обеспечить максимальную точность в определении мероприятий в системе здравоохранения, а также путей и способов их реализации
- + все вышеперечисленные положения

72. Основными научными дисциплинами, на которых базируется современная наука об управлении сложными динамическими системами, являются:

- теория автоматического регулирования
- теория информации
- теория алгоритмов
- теория ЭВМ
- + все вышеперечисленные положения

73. Предметом науки управления являются следующие составляющие, КРОМЕ:

- объект управления
- субъект управления
- система объект - субъект
- + производственные силы

- управленческие отношения

74. К методам воздействия в процессе управления относятся следующие, КРОМЕ:

- экономических
- + социально-психологических
- командных
- организационно-распорядительных

75. Функции управления включают перечисленные, КРОМЕ:

- планирования
- организации
- + мотивации
- реорганизации
- контроля

76. Успешное руководство предполагает перечисленные умения руководителя, КРОМЕ:

- определения стратегии, целей
- выделения приоритетов
- организации работы по достижению целей
- + удовлетворения потребности управлять
- обеспечения мотивации персонала

77. Системный анализ задачи управления здоровьем начинается с:

- оценки кадровых возможностей решения задачи
- анализа стоимости решения задачи
- + выработки альтернатив решения задачи
- построения дерева целей

78. Отличие метода «управления с помощью целей» от метода «программно-целевого планирования» при их использовании в «программах здоровья» заключается в:

- + акценте на эффективное обращение информации и не жесткости целей и средств
- более высокой эффективности и экономичности
- применения для решения только частных задач

79. Определите правильное соотношение практической полезности различных методов, применяемых для структурного анализа сложных объектов в системе «среда - здоровье» (методы расположены в порядке убывания практической значимости):

- метод классификации, метод структурированных списков, метод блок-схем
- метод структурированных списков, метод блок-схем, метод классификации
- + метод блок-схем, метод классификации, метод структурированных списков

80. Органы управления регионального уровня для решения своих локальных задач могут пользоваться следующей информацией федерального уровня:

- информацией о распределении финансовых ресурсов между регионами
- сравнительными данными о здоровье населения России и других стран
- + информацией о межрегиональных различиях в показателях состояния среды обитания человека и его здоровья

81. Направленная на оптимизацию информационных потоков работа клинических подразделений ЛПУ с лабораторно-диагностической службой предусматривает:

- а) единое руководство
- б) совместное планирование
- в) совместную реализацию технологий медицинского обслуживания
- только, а) и б)
- + все перечисленное

82. Модель содержит информацию:

- столько же, сколько и моделируемый объект
- + меньше, чем моделируемый объект
- больше, чем моделируемый объект
- не содержит информации

83. Вам нужно провести анализ инфекционной заболеваемости по возрастно-половым группам. Что будет использоваться при моделировании?

- + пространственный анализ
- содержательный анализ
- динамический анализ

84. Вам нужно установить тенденцию инфекционной заболеваемости за последние пять лет. Что будет использоваться при моделировании?

- Пространственный анализ
- содержательный анализ
- + динамический анализ

85. Количественная оценка динамики показателей здоровья населения, его моделирование позволяют:

- оценить их взаимодействие
- оценить устойчивость показателей во времени
- оценить взаимодействие различных подсистем и системы здравоохранения в целом
- обоснованно предсказать уровень здоровья населения при различных управляющих воздействиях
- + все вышеперечисленные положения

86. Обобщение информации медико-социальной среды проводится по:

- а) признакам объекта
- б) признакам характера
- в) признакам срока
- + а), б) и в)
- только б) и в)

87. Моделирование - это:

- + представление реальной ситуации в формализованном, обобщенном или упрощенном виде

- представление информации об объекте, процессе или явлении в виде, принятом в данной системе и отраженном в конкретных формах входных документов
- приведение объектов здравоохранения к единообразию

88. Какие группы моделей используются в здравоохранении:

- а) описательные(дискриптивные)
- б) нормативные (оптимизационные)
- в) динамические (имитационные)
- перечисленные, кроме в)
- + все перечисленные

89. Степень возрастания сложности используемых моделей:

1 описательные (дискриптивные)

2 нормативные (оптимизационные)

3 динамические (имитационные)

верно:

- + 1, 2, 3
- 1, 3, 2
- 3, 2, 1

90. Какая из групп моделей просчитывает варианты развития событий и решений при помощи «логических правил»:

- описательные (дискриптивные)
- нормативные (оптимизационные)
- + динамические (имитационные)

91. Федеральный закон «О персональных данных»:

- + регулирует обработку информации, относящуюся к физическому лицу
- утверждает перечень сведений конфиденциального характера
- определяет доступ к информации, содержащей государственную тайну

92. Что называется, алгоритмом?

- Системакоманд исполнителя
- + последовательность команд (действий), которые может выполнить исполнитель
- пронумерованная последовательность шагов
- определенные математические действия

93. Какие формы представления алгоритма приняты в медицинской информатике:

- + табличная, словесная, графическая
- директивная, словесная, письменная
- обязательная и произвольная

94. Согласно официальным данным в конце 20-го века в нашей стране отмечен некоторый подъем заболеваемости малярией, показатели составили в расчете на 100.000 населения в 90, 94, 95, 96 и 97 гг., соответственно, 0,15-0,2-0,3-0,4-0,543. В какой форме не может быть представлена тенденция (алгоритм анализа ситуации) по малярии?

- в словесной
- в графической
- в табличной
- + в документальной

95. Какие свойства не присущи алгоритму:

- дискретность
- понятность
- детерминированность (определенность)
- + универсальность
- результативность
- массовость (вариативность)

96. Словесное описание алгоритма анализа тенденции заболеваемости (распространенности) болезней системы

кровообращения заключено в фразе: «Заболеваемость по болезням системы кровообращения составила в расчете на 100 тыс. населения в 17 г. - 325,9; 18 г. - 326,4; 19 г. - 330,2. Таким образом, за указанный период времени отмечался неуклонный рост заболеваемости по этой одной из основных причин потерь

здоровья». Какие из свойств алгоритма при анализе заболеваемости выявляет эта фраза:

- дискретность (последовательность шагов при анализе: цифра - вывод)
- понятность (цифры сами говорят за себя)
- детерминированность (определенность - другого вывода быть не может)
- результативность (вывод мы получим, рассчитав и соединив в единую строку все показатели)
- массовость (расчеты по одной формуле вне зависимости от исходных цифр числа больных и населения РФ - формула одна)
- + все перечисленное

97. Пик заболеваемости дифтерией в РФ согласно статистическим данным пришелся на 1994 г. Последовательная

иммунопрофилактика привела к положительным для здоровья граждан и здравоохранения результатам: незначительно снизившись в 95 г., затем заболеваемость резко пошла вниз и ныне зафиксирована на минимальном уровне.

Для этого вывода была сделана следующая последовательность действий:

1 учитывалось число заболевавших и населения

2 в каждый год наблюдения число заболевших рассчитывалось на 100 тыс. населения

3 устанавливалась динамика

4 проводилась массированная иммунопрофилактика

5 иммунная прослойка в населении росла

6 делался вывод о взаимосвязи снижения заболеваемости с вакцинопрофилактикой

- + от 1 к 6
- 1-2-4-3-6-5
- 1-2-4-5-6-3

98. Согласно официальным статистическим данным распространенность психических расстройств среди населения

РФ составила на 100 тыс. населения в 95 г. - 5191,5; 96 г. - 5143,6; 97 г. - 5040,3.

Какое из свойств алгоритма расчета показателя отражает возможность получения показателя вне зависимости от величин исходных цифр больных и населения РФ?

- дискретность
- понятность

- детерминированность
- универсальность
- + массовость

99. Свойство алгоритма «массовость» определяется как:

- возможность разбиения алгоритма на отдельные элементарные действия
- + возможность получения искомого результата при решении всего класса задач данного типа для любых допустимых исходных данных
- однозначность получения результата при одних и тех же исходных данных
- возможность тиражирования продукции, произведенной на основе алгоритма

100. Компьютер дает исследователю сложных процессов следующие принципиально новые возможности:

- накопления больших объемов информации
- моделирования поведения систем с большим количеством обратных связей
- детального описания функций элементов и вида связей в системе
- + все перечисленные возможности

### 3.1.2. Практические задания

Используя указанное преподавателем специализированное программное обеспечение (надстройки «Пакет анализа» Excel или Statistica или SPSS) и исходный файл «HeartDisease» с рабочего стола компьютера, а также инструкции преподавателя, согласно своему варианту, произвести:

- 1) Первичную статистическую обработку данных медицинского эксперимента.
- 2) Проверку гипотезы о нормальности распределения случайной величины с помощью критерия согласия Пирсона.
- 3) Расчет статистических характеристик конечных выборок.
- 4) Проверку гипотезы о различии конечных выборок (параметрические и непараметрические критерии).
- 5) Расчет коэффициентов парной линейной корреляции.
- 6) Расчет коэффициентов аппроксимирующих формул.
- 7) Расчет непараметрического парного коэффициента корреляции по Спирмену.
- 8) Расчет дифференциальной информативности функционального параметра.
- 9) Оценку состояния организации по функциональным параметрам.
- 10) Статистическое моделирование медико-социальных факторов риска заболеваемости прикрепленного контингента и снабжения медицинской организации.
- 11) Построение прогностических таблиц риска медицинской организации и оценка факторов риска.
- 12) Анализ структуры общей заболеваемости прикрепленного контингента медицинской организации.
- 13) Количественная оценка динамики показателей здоровья прикрепленного контингента медицинской организации и его моделирование.
- 14) Методы выравнивания динамического ряда показателей заболеваемости прикрепленного контингента медицинской организации при составлении прогнозов.

Опираясь на произведенные расчёты сделать обоснованные выводы и подготовить отчет о проделанной работе.

### 3.1.3. Тематика рефератов

1. Медицинские информационные системы.
2. Телемедицина.

3. Искусственный интеллект в медицине.
4. Современные технологии для информационной поддержки врачей.
5. Защита информации в медицинских информационных системах.
6. Системы поддержки принятия врачебных решений.
7. Дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента.
8. Мобильные медицинские приложения в современном здравоохранении.
9. "Big Data" в организации здравоохранении.
10. Особенности информатизации медицинских организаций.
11. Электронные регистры в современном здравоохранении.
12. Информационно-коммуникационные технологии в общественном здравоохранении.
13. Цифровое здравоохранение.
14. IT в аналитической обработке медицинских данных.
15. Современные стандарты цифровой передачи и обработки медицинских данных.

### **3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Перечень вопросов к зачету**

1. Определение понятия «Медицинская информация». Виды медицинской информации.
2. Свойства медицинской информации.
3. Информатизация здравоохранения. Объект. Предмет. Цель.
4. Уровни информатизации здравоохранения.
5. Информационная система. Структура информационной системы. Классификация информационных систем по характеру использования информации.
6. Информационные технологии для управления медицинскими организациями.
7. Автоматизированные рабочие места специалистов. Определение. Функции.
8. Доказательная медицина.
9. Основные направления применения математических методов в общественном здравоохранении.
10. Статистическое моделирование в общественном здравоохранении.
11. Основные понятия математической статистики.
12. Статистическая обработка социально-гигиенических данных.
13. Статистические гипотезы как основы управленческих решений в общественном здравоохранении.
14. Статистические критерии.

15. Программное обеспечение для статистической обработки медицинских исследований.
16. Интеллектуальный анализ медицинских данных.
17. Экспертные медицинские системы в общественном здравоохранении.
18. Медицинские информационные системы. Функции МИС. Классификация МИС.
19. Информатизация здравоохранения.
20. Телемедицина. Определение. Цель и предмет телемедицины.

### **3.2.2. Практические задания**

Используя указанное преподавателем специализированное программное обеспечение (надстройки «Пакет анализа» Excel или Statistica или SPSS) и исходный файл «HeartDisease» с рабочего стола компьютера произвести:

- 1) Подготовку данных для обработки специализированным программным обеспечением.
- 2) Формирование выборки (при необходимости).
- 3) Обработку данных в выборке, включающую:
  - графическое представление и описательный анализ данных;
  - проверку соответствия выбранному закону распределения;
  - оценку независимости наблюдений;
  - исключение выбросов (при необходимости);
  - выявление возможной корреляции;
  - выявление возможного тренда.

Опираясь на произведенные расчёты сделать обоснованные выводы.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОРДИНАТОРОВ**

Оценивание знаний, умений и навыков ординаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости, порядке и формах проведения промежуточной аттестации ординаторов.

##### **Шкала оценивания**

При проведении промежуточной аттестации знания обучающихся оцениваются в соответствии с установленными рабочей программой формами контроля.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, зачёта с оценкой знания ординаторов оцениваются по пятибалльной системе оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета знания ординаторов оцениваются: «зачтено»/ «не зачтено».

Оценку «отлично» заслуживает ординатор, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля), усвоивший обязательную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

При использовании для контроля тестовой программы – если ординатор набрал 85%–100% правильных ответов.

Оценку «хорошо» заслуживает ординатор, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины (модуля), способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

При использовании для контроля тестовой программы – если ординатор набрал 65%–84% правильных ответов.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля), знакомый с основной литературой по программе.

При использовании для контроля тестовой программы – если ординатор набрал 55%–64% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) заданий.