

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 17:55:30
Уникальный идентификатор:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

26 февраля 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

Специальность	<u>31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье</u>
Направленность (профиль)	<u>Организация здравоохранения и общественное здоровье</u>
Квалификация	<u>врач-организатор здравоохранения и общественного здоровья</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>естественно-научных дисциплин им. профессора А.Г. Шлейкина</u>

**Санкт-Петербург
2026 г.**

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

Компетенция (код и наименование)	Индикатор компетенции (код и наименование)	Оценочные средства
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД-1 ОПК-1.1. Соблюдает основные правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	Рефераты
	ИД-2 ОПК-1.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Практические задания
		Тестовые задания для зачета
		Вопросы для зачета

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ И ОБОБЩЕННЫХ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Этапы формирования индикатора компетенции	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД-1 ОПК-1.1. Соблюдает основные правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия и требования нормативно-правовых актов по вопросам информационной безопасности в профессиональной деятельности Уметь: обоснованно выбирать средства защиты информации в профессиональной деятельности Владеть: навыками применения средств защиты информации в профессиональной деятельности	Повышенный уровень сформированности компетенции	«отлично» / «зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
	ИД-2 ОПК-1.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: состав, характеристики и назначение современных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: обоснованно выбирать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыком работы с системным и прикладным программным обеспечением, используемым для решения задач профессиональной деятельности	Высокий уровень сформированности компетенции	«хорошо» / «зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.
			Пороговый уровень сформированности компетенции	«удовлетворительно» / «зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.
			Компетенция не сформирована	«неудовлетворительно» / «не зачтено»	Компетенция не 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.	Рефераты	Продукт самостоятельной работы обучающегося, 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.	Тематика рефератов	Содержательные: соответствие содержания работы заявленной теме; степень раскрытия темы; 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. Формальные: 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, опублико-

				ванная за последние 5 лет).
2.	Практические задания	Средство проверки умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.	Перечень практических заданий	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 для решения задач в своей области
3.	Тестовые задания для зачета	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Перечень тестовых заданий	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.
4.	Вопросы для зачета	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 вопросов для зачета	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

2.2. Шкалы оценивания по видам оценочных средств

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

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

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 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.

Тестовые задания

Границы в процентах	Оценка
85-100	Отлично

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

Собеседование по вопросам для зачета

Оценка	Описание
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.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

3.1.1. Практические задания

Раздел 1 Информационная безопасность и защита данных

ОПК-1

1. Опишите меры по системе защиты информации выбранной медицинской организации.

Раздел 2 Информационно-коммуникационные технологии

ОПК-1

1. Используя надстройку «Пакет анализа» Excel и исходный файл «HeartDisease» с рабочего стола компьютера, а также инструкции преподавателя, согласно своему варианту, про-

извести:

- 1) Первичную статистическую обработку данных медицинского эксперимента.
- 2) Расчет дифференциальной информативности функционального параметра.
- 3) Оценку состояния организма по функциональным параметрам.
- 4) Статистическое моделирование медико-социальных факторов риска заболеваемости прикрепленного контингента и снабжения медицинской организации.
- 5) 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.

2. Используя надстройку «Пакет анализа» Excel и исходный файл «HeartDisease» с рабочего стола компьютера, а также инструкции преподавателя, согласно своему варианту, про-

извести:

- 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.

3. Используя информацию учебной истории болезни внести данные о пациенте в медицинскую информационную систему.

3.1.2. Тематика рефератов

1 семестр

Раздел 1. Информационная безопасность и защита данных

ОПК-1

1. Защита информации в медицинских информационных системах.
2. Угрозы информационной безопасности в здравоохранении.
3. Средства защиты информации в медицинской организации.

Раздел 2. Информационно-коммуникационные технологии

ОПК-1

1. Медицинские информационные системы.
2. Телемедицина.
3. Искусственный интеллект в медицине.
4. Современные технологии для информационной поддержки врачей.
5. Электронная медицинская карта.
6. Современные стандарты цифровой передачи и обработки медицинских данных.
7. Дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента.
8. Мобильные медицинские приложения в современном здравоохранении.
9. "Big Data" в организации здравоохранения.
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. Системы поддержки принятия врачебных решений.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.2.1. Вопросы для зачета

1 семестр

ОПК-1

1. Защита информации в медицинских информационных системах.
2. Угрозы информационной безопасности в здравоохранении.
3. Средства защиты информации в медицинской организации.
4. Определение понятия «Медицинская информация». Виды медицинской информации.
5. Свойства медицинской информации.
6. Информатизация здравоохранения. Объект. Предмет. Цель.
7. Уровни информатизации здравоохранения.
8. Информационная система. Структура информационной системы. Классификация информационных систем по характеру использования информации.
9. Информационные технологии для управления медицинскими организациями.
10. Автоматизированные рабочие места специалистов. Определение. Функции.
11. Экспертные медицинские системы в общественном здравоохранении.
12. Медицинские информационные системы. Функции МИС. Классификация МИС.
13. Информатизация здравоохранения.
14. Телемедицина. Определение. Цель и предмет телемедицины.
15. Доказательная медицина.
16. Основные направления применения математических методов в общественном здравоохранении.
17. Статистическое моделирование в общественном здравоохранении.

18. Основные понятия математической статистики.
19. Статистическая обработка социально-гигиенических данных.
20. Статистические гипотезы как основы управленческих решений в общественном здравоохранении.
21. Статистические критерии.
22. Программное обеспечение для статистической обработки медицинских исследований.
23. Интеллектуальный анализ медицинских данных.

3.2.2. Тестовые задания для зачета

1 семестр

ОПК-1

Тестовые задания на установление соответствия

№ п/п	Содержание оценочного средства				Ключ правильного ответа										
1.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	3	5	2	4		
	А	Б	В	Г											
	3	5	2	4											
	А	Хи-квадрат (по Пирсону)	1	статистическая зависимость											
	Б	Коэффициент вариации	2	мера усреднения											
В	Среднее арифметическое	3	критерий согласия/разногласия												
Г	Относительная частота	4	критерий вероятности												
		5	меры колеблемости												
2.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	1	3	5	4	2
	А	Б	В	Г		Д									
	1	3	5	4		2									
	А	объективность	1	информация существует независимо от человеческого сознания, методов её фиксации, чьего-либо мнения или отношения											
	Б	полнота	2	степень соответствия информации текущему моменту времени											
В	достоверность	3	характеризует качество информации и определяет достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся												
Г	адекватность	4	степень соответствия реальному объективному состоянию дела												
Д	актуальность	5	свойство информации отражать реально существующие объекты с необходимой точностью												
3.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	2	1	5	3	4
	А	Б	В	Г		Д									
	2	1	5	3		4									
	А	мода	1	значение признака, которое приходится на середину упорядоченного по возраста-											

				нию (ранжированного) ряда											
	Б	медиана	2	наиболее часто встречающееся значение признака											
	В	дисперсия	3	совокупность всех объектов (единиц), относительно которых предполагается делать выводы при изучении конкретной задачи											
	Г	генеральная совокупность	4	часть единиц генеральной совокупности, отобранная специальным методом и предназначенная для характеристики всей генеральной совокупности											
	Д	выборочная совокупность	5	мера, которая показывает разброс между результатами											
4.	Прочитайте текст и установите соответствие.														
	А	evidence-based medicine - EBM	1	практика, основанная на доказательствах	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	1	3	4		
	А	Б	В	Г											
	2	1	3	4											
Б	evidence-based practice - EBP	2	медицина, основанная на фактах												
В	evidence-based decision making – EBDM	3	принятие решения, основанное на фактах												
Г	evidence-based health care - EBHC	4	доказательное здравоохранение												
5.	Прочитайте текст и установите соответствие.														
	А	точность измерения (accuracy)	1	критерий показывает, насколько близки между собой результаты измерений, выполненных в различных условиях, т.е. в разных лабораториях и на разных аппаратах	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	4	3	1		
	А	Б	В	Г											
	2	4	3	1											
Б	правильность измерения (correctness)	2	соответствие результатов измерения истинному значению определяемой величины												
В	сходимость измерений (precision)	3	качество измерений характеризует величину случайных ошибок												
Г	воспроизводимость измерений (reliability)	4	качество измерения характеризует величину систематических погрешностей												
6.	Прочитайте текст и установите соответствие.														
	В настоящее время можно выделить 5 секторов рынка в области оказания медицинских информационных услуг. Для каждого сектора выберите соответствующие составляющие.														
					<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	1	2	5	3
А	Б	В	Г	Д											
4	1	2	5	3											

	<table><tr><td>А</td><td>Деловая информационная услуга</td><td>1</td><td>работа специализированных АРМ, контроль и учет работы медицинского персонала, специализированная медицинская литература</td></tr><tr><td>Б</td><td>Потребительская информационная услуга</td><td>2</td><td>контакты с коллегами, участие в конференциях и симпозиумах, телемедицина</td></tr><tr><td>В</td><td>Специализированная медицинская услуга</td><td>3</td><td>консультирование по эксплуатации медоборудования, установка программного обеспечения</td></tr><tr><td>Г</td><td>Образовательная медицинская услуга</td><td>4</td><td>финансовый сектор, коммерческий сектор, статистическая информация</td></tr><tr><td>Д</td><td>Системные информационные услуги</td><td>5</td><td>дистанционное образование, электронные учебники</td></tr></table>	А	Деловая информационная услуга	1	работа специализированных АРМ, контроль и учет работы медицинского персонала, специализированная медицинская литература	Б	Потребительская информационная услуга	2	контакты с коллегами, участие в конференциях и симпозиумах, телемедицина	В	Специализированная медицинская услуга	3	консультирование по эксплуатации медоборудования, установка программного обеспечения	Г	Образовательная медицинская услуга	4	финансовый сектор, коммерческий сектор, статистическая информация	Д	Системные информационные услуги	5	дистанционное образование, электронные учебники									
А	Деловая информационная услуга	1	работа специализированных АРМ, контроль и учет работы медицинского персонала, специализированная медицинская литература																											
Б	Потребительская информационная услуга	2	контакты с коллегами, участие в конференциях и симпозиумах, телемедицина																											
В	Специализированная медицинская услуга	3	консультирование по эксплуатации медоборудования, установка программного обеспечения																											
Г	Образовательная медицинская услуга	4	финансовый сектор, коммерческий сектор, статистическая информация																											
Д	Системные информационные услуги	5	дистанционное образование, электронные учебники																											
7.	<table><tr><td colspan="4">Прочитайте текст и установите соответствие.</td></tr><tr><td>А</td><td>автоматизированные информационные системы обработки транзакций</td><td>1</td><td>основаны на гипертекстовых документах и мультимедиа</td></tr><tr><td>Б</td><td>автоматизированные информационные системы принятия решений</td><td>2</td><td>представляют собой тип информационных систем, в которых с помощью довольно сложных запросов производится отбор и анализ данных в различных разрезах: временных, географических и по другим показателям</td></tr><tr><td>В</td><td>автоматизированные информационно-справочные системы</td><td>3</td><td>предназначены для оперативного получения информации по интересующему пользователя объекту или группе объектов</td></tr><tr><td>Г</td><td>автоматизированные офисные информационные системы</td><td>4</td><td>предназначены для перевода бумажных документов в электронный вид, автоматизацию делопроизводства и управление документооборотом</td></tr></table>	Прочитайте текст и установите соответствие.				А	автоматизированные информационные системы обработки транзакций	1	основаны на гипертекстовых документах и мультимедиа	Б	автоматизированные информационные системы принятия решений	2	представляют собой тип информационных систем, в которых с помощью довольно сложных запросов производится отбор и анализ данных в различных разрезах: временных, географических и по другим показателям	В	автоматизированные информационно-справочные системы	3	предназначены для оперативного получения информации по интересующему пользователя объекту или группе объектов	Г	автоматизированные офисные информационные системы	4	предназначены для перевода бумажных документов в электронный вид, автоматизацию делопроизводства и управление документооборотом	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	3	2	1	4
Прочитайте текст и установите соответствие.																														
А	автоматизированные информационные системы обработки транзакций	1	основаны на гипертекстовых документах и мультимедиа																											
Б	автоматизированные информационные системы принятия решений	2	представляют собой тип информационных систем, в которых с помощью довольно сложных запросов производится отбор и анализ данных в различных разрезах: временных, географических и по другим показателям																											
В	автоматизированные информационно-справочные системы	3	предназначены для оперативного получения информации по интересующему пользователя объекту или группе объектов																											
Г	автоматизированные офисные информационные системы	4	предназначены для перевода бумажных документов в электронный вид, автоматизацию делопроизводства и управление документооборотом																											
А	Б	В	Г																											
3	2	1	4																											
8.	<table><tr><td colspan="4">Прочитайте текст и установите соответствие.</td></tr><tr><td>А</td><td>корреляционный анализ</td><td>1</td><td>собирает данные о выборке объектов и затем упорядочивает их в сравнительно однородные группы</td></tr><tr><td>Б</td><td>регрессионный</td><td>2</td><td>метод обработки данных, с</td></tr></table>	Прочитайте текст и установите соответствие.				А	корреляционный анализ	1	собирает данные о выборке объектов и затем упорядочивает их в сравнительно однородные группы	Б	регрессионный	2	метод обработки данных, с	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	2	3	1										
Прочитайте текст и установите соответствие.																														
А	корреляционный анализ	1	собирает данные о выборке объектов и затем упорядочивает их в сравнительно однородные группы																											
Б	регрессионный	2	метод обработки данных, с																											
А	Б	В																												
2	3	1																												

		анализ		помощью которого измеряется теснота связи между двумя или более переменными									
	В	кластерный анализ	3	метод, направленный на выявление и математическое выражение изменений и зависимостей в системе случайных величин									
9.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	3	1	2		
	А	Б	В										
	3	1	2										
	А	конфиденциальность	1	обеспечение защищённости информационных данных от изменений и нарушений их структуры в процессе их сбора, обработки, передачи и хранения									
Б	целостность	2	пользователь может воспользоваться информацией по мере необходимости										
В	доступность	3	обеспечивается ограничением доступа к информации										
10.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	3	4	1
	А	Б	В	Г									
	2	3	4	1									
	А	пассивные угрозы информационной безопасности	1	ошибки операторов при подготовке, вводе и выводе данных, корректировке и обработке информации									
Б	активные угрозы информационной безопасности	2	попытка получения информации, циркулирующей в каналах связи, посредством их прослушивания										
В	внутренние угрозы информационной безопасности	3	искажение сведений в базах данных либо в системной информации и т.д.										
Г	случайные угрозы информационной безопасности	4	угрозы, которые определяются напряженностью и тяжелым моральным климатом										
11.	Прочитайте текст и установите соответствие.				<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	1	3	2		
	А	Б	В										
	1	3	2										
А	Медицинские приборно-компьютерные системы предназначены для	1	получения полной, объективной и быстрой информации в диагностическом и лечебном процессах с помощью современных медицинских компьютерных специализированных комплексов										

	Б	Медицинские информационно-справочные системы предназначены для	2	автоматизации технологического процесса медицинского работника	
	В	Автоматизированное рабочее место (АРМ) предназначено для	3	поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя	

Тестовые задания на установление последовательности:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
12.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность этапов решения задачи с помощью компьютера. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через пробел. 1. формализации задачи 2. постановки задачи 3. разработки программных средств 4. составления алгоритма 5. реализации программы на компьютере 6. выбора метода решения (модель, логическое правило) 7. анализа полученных результатов	2 1 6 4 3 5 7
13.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность групп автоматизированных систем по росту интегральной насыщенности. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через пробел. 1. Автоматизированные системы обработки данных и/или информации (АСОД и АСОИ) 2. Автоматизированные информационные и информационно-справочные системы (АИС и АИСС) 3. Экспертные системы 4. Автоматизированные системы управления	1 2 4 3
14.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность этапов операций с медико-биологическими данными. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через пробел. 1. оценка эффективности измерения данных 2. сохранение данных 3. сбор и первичная обработка данных 4. фильтрация и очищение данных 5. формализация и стандартизация данных	3 1 2 5 4
15.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность процесса управления задачами клинической медицины. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через пробел. 1. диагностика, т.е. отнесение состояния объекта к одному	3 1 2 4

	из известных классов состояний 2. принятие решения о воздействии на объект 3. сбор и обработка информации о состоянии объекта управления 4. реализация принятого решения	
16.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через пробел. Управленческие информационные технологии в лечебном учреждении можно разделить на три уровня. Расположите уровни в порядке возрастания значимости. 1. стратегический уровень 2. оперативный (операционный) уровень 3. тактический уровень	2 3 1

Тестовые задания с выбором одного правильного варианта ответа:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
17.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В информатике необходимо уметь определять количество информации. Какой подход к определению понятия «информация» для этого используется? А обыденный, информация является синонимом слов: сообщение, сведения Б кибернетический, информация понимается как сигнал обратной связи в системе управления В вероятностный, информация является мерой уменьшения неопределенности Г философский, информация соотносится с понятием отражение, познание	В
18.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Что подразумевается под информационной инфраструктурой в здравоохранении? А парк компьютеров, средств коммуникации и информационные структуры Б АРМ врача-специалиста В сеть коммуникаций, обеспечивающая доступ к информации Г совокупность технических, программных, информационных, организационных, экономических, правовых, нормативных средств и методов для эффективного использования информации	Г
19.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Что подразумевается под информационной инфраструктурой в здравоохранении? А парк компьютеров, средств коммуникации и информаци-	В

	онные структуры Б сеть коммуникаций, обеспечивающая доступ к информации В совокупность технических, программных, информационных, организационных, экономических, правовых, нормативных средств и методов для эффективного использования информации Г процессы компьютерного представления информации для принятия решения	
20.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Специальным образом организованная и хранящаяся во внешней памяти компьютера взаимосвязанная информация (данные) об объектах называется: А базой данных Б банком данных В системой управления базой данных (СУБД) Г базой знаний	А
21.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Какую функцию информации в большей степени использует врач-статистик при компьютерной обработке: А отчетную (рутинную) Б аналитическую В оценочную Г прогностическую	А
22.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Как называется представление данных в реляционной модели? А таблица Б отношение В заключение Г граф	Б
23.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Согласно квалификационным характеристикам должностей работников в сфере здравоохранения «анализирует и оценивает информацию, получаемую при обработке, в том числе на ЭВМ...»: А главный врач Б врач-специалист В врач-статистик Г врач-методист	В
24.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Электронная история болезни это: А совокупная информация о пациенте, которая составляется и хранится в виде текстовых файлов в медицинском учреждении	Г

	Б электронная копия обычной рукописной истории болезни В совокупная информация о пациенте, которая составляется и хранится в виде текстовых файлов в формате *.doc или *.docx в медицинском учреждении Г совокупная информация о пациенте, которая составляется и хранится в автоматизированной информационной базе данных медицинского учреждения	
25.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Электронная персональная медицинская запись - это: А Почтовое сообщение врача поликлиники Б Письмо из территориального органа добровольного медицинского страхования в памяти ПК заведующим отделением В Анализ крови пациента в электронной истории болезни Г Часы приема врача-травматолога областной больницы	В
26.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Электронный паспорт здоровья человека - это: А Паспорт с амбулаторной картой Б Загранпаспорт с медицинской страховкой В Медицинская информационная система 5-го уровня Г Паспорт с электронной историей болезни	В

Тестовые задания с развернутым ответом:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
27.	Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание: Электронный медицинский документ подписывается _____ подписью медицинского работника, сформировавшего документ	усиленной квалифицированной электронной
28.	Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание: Медицинские записи, полученные в автоматическом режиме в результате применения медицинских изделий, допущенных к обращению, не требуют подписания _____ медицинского работника	электронной подписью
29.	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: Электронные подписи должны соответствовать электронным подписям в _____ формате.	CMS
30.	Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание: Информация о подписании электронного медицинского документа электронной подписью должна содержать текст «_____» и должна быть расположена в верхней части отметки об электронной подписи и выравнена горизонтально по центру области.	документ подписан электронной подписью

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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.

Подготовка оценочных материалов для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, проведения контроля остаточных знаний, диагностической работы и других оценочных мероприятий

Тестирование:

Тестирование представляет собой выполнение обучающимися тестовых заданий, включающих в себя:

1. Выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 3 (трех) минут на одно задание);
2. Выполнение тестовых заданий на установление правильной последовательности или соответствия (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 5 (пяти) минут на одно задание);
3. Выполнение тестовых заданий с развернутым ответом (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 7 (семи) минут на одно задание).

Эталоны правильных ответов (ключи правильных ответов) к тестовым заданиям представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

Письменные и устные задания, предполагающие предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа:

- *ситуационные задачи, практические задания, лабораторные работы, учебно-исследовательские работы, учебные истории болезней (далее – практические задания)* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 30 (тридцати) минут).

Решение/выполнение практических заданий определено следующими «ключами»:

Шаг 1. Изучение условий практических заданий, предполагающее внимательное прочтение. На данном этапе важно понять какие процессы происходят, какие роли выполняют «участники практического задания», какие данные предоставлены и что требуется решить/выполнить (то есть какой результат должен быть получен).

Шаг №2. Анализ условий практического задания. В данном случае важно определить описанные тенденции, стороны, числовые данные (показатели или иные точные сведения). Не помешает соотнести заявленные сведения с теоретическими канонами и определить: какие формулы допустимы, какие правила применимы в данной ситуации или случае, нормы и пр.

Шаг №3. Сортировка данных и построение логики решения. На данном этапе важно классифицировать сведения и установить их связь с определёнными научными, учебными и иными критериями, подобрать наиболее подходящие условия, формулы, алгоритмы, методики, правила и пр.

Шаг №4. Определение точной последовательности действий. В данном случае важно определить достаточность данных для решения/выполнения практического задания, необходимость и способы получения дополнительной или недостающей информации для выработки

решения. По результатам четвертого шага ординатор должен определить точную последовательность действий и описать ее в виде решения по этапам, обосновав каждый момент.

Шаг №5. Оформление практического задания. Данный вариант зависит от условий его реализации: достаточно устно озвучить решение и обосновать его, в виде письменного ответа на задание – представить в соответствующем виде (кратко, емко и обоснованно изложив ход мыслей и решения, результат).

- *ответы на вопросы для опроса в ходе текущего контроля, ответы на вопросы для зачета/зачета с оценкой, ответы на вопросы экзамена* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 25 (двадцати пяти) минут;

Подготовка к устному ответу строится с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Вдумайтесь в формулировку данного вопроса.

Шаг №2. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами Вы располагаете, к какому выводу можно подвести слушателей).

Шаг №3. Выделите главную мысль; разбейте знания по вопросу на смысловые абзацы; убедитесь, что всё понятно.

Шаг №4. Разделите лист ответа на две части.

- в левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений.

- в правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила, формулировки, схематические записи. Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты.

Шаг №5 Выстройте четкий с применением профессиональных терминов, логический ответ. Минимизируйте при ответе «общую информацию», строго отвечайте на поставленный вопрос. Речь должна быть внятной, аргументы доказательными. Будьте готовы к возможным дополнительным уточняющим вопросам по заявленной теме.

При выполнении письменных и устных заданий, предполагающих предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа необходимо подробно ответить на поставленные теоретические вопросы, описать ход выполнения (решения) практической составляющей, сформулировать выводы и интерпретировать полученные результаты.

Практические навыки – (10-25 минут) демонстрируются с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Выслушайте/прочтите объяснения преподавателя. Этап теоретического осмысления работы.

Шаг №2. Показ. Этап инструктажа.

Шаг №3. Проба. Этап, на котором 2-3 ординатора выполняют работу, а остальные наблюдают и под руководством преподавателя делают замечания, если в процессе работы допускается ошибка.

Шаг №4. Выполнение работы. Этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание. В ходе демонстрации практических навыков обучающемуся необходимо:

- оснастить рабочее место с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения практического навыка (при необходимости),

- соблюдать все требования к безопасности;

- выполнить последовательно практические действия в соответствии с алгоритмом выполнения на специализированном оборудовании (манекене, муляже и пр.), ординаторе-волонтере, т.п.

- все действия обосновать.

Шаг №5. Контроль. На этом этапе работы ординаторов принимаются и оцениваются. Учитывается качество выполнения, бережное отношение к времени, скорость и правильное выполнение задания.

Доклады, рефераты, эссе – (15-25 минут) выполняются с использованием разработанного «ключа»:

Шаг №1. Тема реферата, доклада, эссе выбирается ординатором самостоятельно из предлагаемого перечня с учетом собственных интересов и возможностей.

Шаг №2. Реферат, доклад, эссе выполняется на основе теоретического анализа и обобщения данных научно-методической литературы.

Шаг №3. После выбора темы необходимо подобрать источники литературы и ознакомиться с их содержанием. При подборе литературы следует пользоваться электронными библиотечными системами, возможностями читального зала, консультаций профессорско-преподавательского состава кафедры. Литература по теме должна быть законспектирована и выписана на отдельные карточки. Это ускорит в дальнейшем составление списка литературы, плана реферата.

Шаг №4. После ознакомления с литературой разрабатывается структура (содержание) реферата.

Шаг №5. Теоретические выводы подкрепляются практическим материалом по выбранной теме.

Шаг №6. Подготовка реферата, доклада, эссе к защите с использованием презентации.

Шаг №7. Обсуждение в группе и оценка защиты реферата, доклада, эссе.

Общая продолжительность общего времени проведения оценочного мероприятия не должна превышать два академических часа (90 минут).