

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «НИИ гриппа
им. А.А. Смородинцева»
Минздрава России

Д.А. Лиознов

«15» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА И СТАТИСТИКА»**

Специальность

31.08.35 «Инфекционные болезни»

Направленность (профиль) программы

«Инфекционные болезни»

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург

2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Медицинская информатика и статистика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 562, работниками учебного отдела.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Рожкова Елена Геннадьевна	К.м.н.	Заведующий учебным отделом
2	Долгов Владимир Владимирович	К.м.н.	Старший преподаватель
3	Гудилина Анна Николаевна	-	Специалист по учебно-методической работе

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Медицинская информатика и статистика» утверждена директором ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Формирование общепрофессиональных компетенций обучающегося по использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и соблюдению правил информационной безопасности необходимых для математико-статистической обработки и анализа информации о здоровье населения, деятельности медицинских организаций при оказании медицинской помощи.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

1. Сформировать готовность к использованию информационно-коммуникационных технологий, для решения задач профессиональной деятельности;
2. Обучить ведению учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
3. Ознакомить с правилами информационной безопасности, и регламентированными методами защиты информации;
4. Обучить навыкам расчета основных медико-статистических показателей, проведению их анализа и оценке результатов.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) выражены в компетенциях, формирование которых предполагает как овладение системой теоретических знаний, так и получение соответствующих умений и (или) владений. Перечень общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины (модуля), представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	
УК-1.1. Выбирает наилучший вариант решения профессиональных задач исходя из понимания причинно-следственных связей, с учетом возможных последствий и побочных действий.	Знает: методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций. Умеет: критически и системно анализировать проблемные ситуации в своей профессиональной деятельности. Владет: методами системного и критического анализа проблемных ситуаций.
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	
ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знает: основные направления использования информационно-коммуникационных технологий в медицине. Умеет: использовать медицинские информационные системы, находить и отбирать информацию для решения научных и прикладных задач, используя информационно-коммуникационные технологии. Владет: навыками работы с различными информационными системами медицинских организаций, навыками поиска, отбора и обработки информации для решения научных и прикладных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Знает: основные правила информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении, и способы их реализации. Умеет: использовать различные методы защиты информации. Владеет: навыками работы в информационной среде медицинской организации, соблюдая правила информационной безопасности.
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	
ОПК-2.2. Оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	Знает: основные медико-статистические показатели качества оказания медицинской помощи. Умеет: использовать основные медико-статистические показатели для оценки качества оказания медицинской помощи. Владеет: навыком оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	
ОПК-9.1. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.	Знает: перечень документов медицинского учёта и отчётности медицинской организации, правила оформления, ведения и представления медицинской документации. Умеет: вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде. Владеет: навыком ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде.
ОПК-9.2. Проводит расчет и анализ медико-статистической информации.	Знает: методику проведения расчета и анализа медико-статистической информации. Умеет: проводить расчет и анализ медико-статистической информации. Владеет: навыком проведения расчета и анализа медико-статистической информации.
ПК-3. Готов проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала в медицинских организациях инфекционного профиля.	
ПК-3.1. Проводит анализ медико-статистической информации в медицинских организациях инфекционного профиля.	Знает: методику проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения. Умеет: проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения. Владеет: навыками проведения анализа показателей инфекционной заболеваемости, инвалидности и смертности в медицинской организации и среди прикрепленного населения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина (модуль) изучается во II семестре и относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни».

Дисциплина (модуль) имеет практико-ориентированный характер и построена с учётом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла при получении высшего профессионального образования.

3. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы по 36 академических часов или всего 108 академических часов. В таблице 2 представлен объем дисциплины по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Виды учебной работы	Акад. час.
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54
Лекционные занятия	6
Семинары, практические занятия	48
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе подготовка к промежуточной аттестации	54
Промежуточная аттестация	-
Общий объем	108

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины (модуля) включает в себя 4 тематических раздела. В таблице 3 представлен учебно-тематический план дисциплины (модуля) с указанием этапов обучения, объемов учебной работы и форм контроля.

Таблица 3. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).

Наименование раздела или темы	Семестр	Акад. час.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Семинары и практические занятия	Самостоятельная работа	
Раздел 1. Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.	II	21	1	8	12	Тестирование.
<i>Тема 1. Показатели здоровья взрослых и подростков.</i>		1,5	0,5	4	6	
<i>Тема 2. Санитарно-демографическая статистика.</i>		5,25	0,25	2	3	
<i>Тема 3. Методы расчета санитарно-демографических показателей.</i>		5,25	0,25	2	3	
Раздел 2. Информационные технологии в медицине.	II	34	2	16	16	Тестирование.
<i>Тема 1. Информационные технологии в медицине.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 2. Программное обеспечение для решения медицинских задач.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 3. Информационные методы доказательной диагностики.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 4. Информационные методы доказательного лечения.</i>		8,5	0,5	4	4	
Раздел 3. Статистические методы обработки медико-биологической информации.	II	34	2	16	16	Тестирование.
<i>Тема 1. Теоретические основы статистических исследований в медицине.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 2. Статистическая группировка и сводка материалов исследования.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 3. Статистическая обработка количественных величин.</i>		8,5	0,5	4	4	
<i>Тема 4. Статистические гипотезы и их оценивание.</i>		8,5	0,5	4	4	
Раздел 4. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	II	19	1	8	10	Тестирование.
<i>Тема 1. Основные понятия качества в здравоохранении.</i>		9,5	0,5	4	5	
<i>Тема 2. Критерии и показатели качества оказания медицинской помощи.</i>		9,5	0,5	4	5	
Итого во втором семестре	II	108	6	48	54	
Промежуточная аттестация	II					Зачет с оценкой.
ВСЕГО:		108	6	48	54	

4.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

Тема 1. Показатели здоровья взрослых и подростков.

Понятия здоровье населения (общественное здоровье) и здоровье индивида (индивидуальное здоровье). Методы оценки индивидуального здоровья: персональное самочувствие, наличие или отсутствие заболеваний, физическое состояние и т.д. Методы анализа информации о здоровье населения. Индекс общественного здоровья — соотношение здорового и нездорового образа жизни населения. Оценка показателей общественного здоровья: % ВВП, идущий на здравоохранение; доступность первичной медико-санитарной помощи; обеспеченность населения безопасным водоснабжением; % лиц, подвергнутых иммунизации от инфекционных болезней; состояние питания детей, в частности, % детей, родившихся с низкой массой тела (< 2,5 кг); уровень детской смертности и средней продолжительности жизни; уровень грамотности взрослого населения; доля ВВП на душу населения.

Группы показателей общественного здоровья: 1) комплекс демографических показателей: рождаемость, смертность (общая, детская, перинатальная, младенческая, по возрастной), средняя продолжительность предстоящей жизни; 2) показатели заболеваемости (общая, по отдельным возрастным группам, для инфекционных, хронических неспецифических заболеваний, отдельных видов заболеваний, заболеваемость с временной утратой трудоспособности и т. д.); 3) показатели инвалидности (общая, детская, по возрастной, по причинам); 4) уровень физического развития.

Методы изучения здоровья населения: медико-статистический, социологический (анкетирование, интервьюирование, посемейное комплексное обследование), экспертный, организованного эксперимента.

Группы показателей для оценки состояния здоровья населения: 1) медицинские; 2) социального благополучия (демографическая ситуация, показатели факторов окружающей среды, образ жизни, уровень медицинской помощи); 3) психического благополучия (заболеваемость психическими расстройствами, частота невротических состояний и психопатий и др.).

Медицинские показатели здоровья населения: медико-демографические, заболеваемость и распространение болезней (болезненность), инвалидность, физическое развитие населения. Введение в показатели распространенности. Взаимосвязь между соотношениями, долями и показателями. Применение соотношений, долей и интенсивных показателей. Показатели распространенности болезней. Заболеваемость. Распространенность или болезненность. Показатель пораженности. Показатель вторичной пораженности. Показатель человек-время (человеко-года). Относительный риск или соотношение рисков. Соотношение показателей. Отношение шансов. Атрибутивная доля. Показатели смертности. Общий показатель смертности. Годы потерянной потенциальной жизни. Показатели рождаемости.

Тема 2. Санитарно-демографическая статистика.

Основные понятия санитарно-демографической статистики. Способы сбора информации для анализа санитарно-демографических процессов: перепись населения; текущий учет естественного движения населения; текущий учет в специализированных регистрах, в том числе медицинских (базах данных, списках, картотеках); с помощью выборочных и специальных обследований. Требования к проведению переписи населения. Направления санитарно-демографического изучения населения: статика населения и динамика населения. Разли-

чия в методологии учета населения, используемой при переписи населения и текущей статистики населения.

Тема 3. Методы расчета санитарно-демографических показателей.

Виды относительных величин и методика их вычисления. Относительные величины распределения (экстенсивные показатели, коэффициенты), частоты (интенсивные показатели, коэффициенты), соотношения, наглядности и динамики. Коэффициенты, используемые для оценки статистики населения (экстенсивные коэффициенты, интенсивные коэффициенты, показатели соотношения и наглядности). Коэффициенты, используемые для оценки динамики населения (показатели динамики, показатели наглядности). Интервальные и моментные динамические ряды. Расчет основных характеристик рядов динамики: уровень, прирост, темп роста, темп прироста и показатели наглядности. Основные санитарно-демографические показатели. Основные направления изучения народонаселения: численность населения на определенный момент времени (статика); изменения количества населения (динамика). Состав населения по полу, возрасту, профессии, семейному положению, национальности, языку, образованию и т.д. Механическое движение населения. Естественное движение населения изменение численности населения данной территории в результате взаимодействия основных демографических явлений: рождаемости и смертности. Уточняющие методы для определения численности населения в период между переписями. Распределение возрастных групп при разных возрастных структурах населения.

Использование показателей статистики в здравоохранении: 1) для расчета показателей естественного движения населения; 2) для планирования всей системы здравоохранения; 3) для расчета потребности в амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи (общей и специализированной); 4) для определения объема и видов не-обходимых ресурсов (финансовых, материальных, кадровых), выделяемых на здраво-охранение; 5) для расчета показателей, характеризующих деятельность учреждений здравоохранения; 6) для организации противозидемической работы.

Показатели динамики населения. Механическое движение. Естественное движение. Механическое движение населения. Виды миграции. Значение миграционных процессов для здравоохранения. Естественное движение населения. Рождаемость и воспроизводство населения. Факторы, влияющие на рождаемость и воспроизводство населения. Оценка уровня рождаемости. Смертность. Оценка уровня смертности. Учетные формы, регистрирующие рождение и смерть: учетная форма № 103/у-08 «Медицинское свидетельство о рождении»; учетная форма № 106/у-08 «Медицинское свидетельство о смерти»; учетная форма № 106-2/у-08 «Медицинское свидетельство о перинатальной смерти». Уровни показателей рождаемости, общей и младенческой смертности (на 1000 населения).

Раздел 2. Информационные технологии в медицине.

Тема 1. Информационные технологии в медицине.

Основные понятия медицинской информатики. Понятие и виды информации. Критерий достаточности информации. Информационные технологии человека (исторический аспект). Компьютер – основные функции. Информационные системы. Автоматизированные и автоматические информационные системы. Терминология – информатика, кибернетика, медицинская информатика, computerscience. Стандартные прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики. Информационно-телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы для медицины и здравоохранения. Задачи информатизации в ме-

дицине и здравоохранении. Медицинские информационные системы. Состояние и перспективы информатизации общественного здравоохранения России. Классификация медицинских информационных систем в системе здравоохранения. Медицинские АРМы и интегрированные МИС. Критерии выбора МИС.

Основные модули МИС. Архитектура МИС. Статистический учет и отчетность в МИС. Электронная история болезни. Экспорт и импорт данных. Возможности современных информационно-коммуникационных технологий. Обеспечение информационной безопасности. Возможности современных информационно-коммуникационных технологий для самообразования обучающихся, оптимизации использования рабочего времени и хранения рабочей информации. Локальные и глобальные сети. Доступ в Интернет. Поиск информации в интернете. Обзор поисковых систем. Правила построения запросов. Электронная почта. Общие правила обеспечения информационной безопасности. Характеристика методов и средств обеспечения информационной безопасности. Сохранение и восстановление информации. Архивирование информации.

Тема 2. Программное обеспечение для решения медицинских задач.

Текстовый процессор MS Word. Обзор возможностей приложения. Создание и форматирование документа. Работа с электронными текстовыми документами различных форматов. Работа с таблицами. Работа с редактором математических формул. Структура оглавлений больших документов и требования к ним. Стили и их применение в документах. Создание и редактирование стилей. Генерация многоуровневых оглавлений на основе стилей. Презентационная графика MS PowerPoint. Обзор возможностей MS PowerPoint. Создание презентации с использованием мультимедиа эффектов. Табличный процессор MS Excel. Обзор возможностей MS Excel. Создание таблиц. Вычисления в таблицах. Работа с базами данных, списками. Построение диаграмм.

Тема 3. Информационные методы доказательной диагностики.

Оценка априорной вероятности болезни, осложнений и пр. (объективный метод: распространенность, правила клинических прогнозов). Операционные характеристики диагностического теста: чувствительность, специфичность. Прогностические значения диагностического теста: по распространенности, по априорной вероятности болезни.

Тема 4. Информационные методы доказательного лечения.

Использование мер полезности в качестве показателя эффективности (продолжительность жизни, QALY, DALY). Риск, шанс, отношения рисков, отношения шансов. Дерево решений с показателем эффективности. Оценка мощности критерия, необходимого объема выборки. Выборочный метод, формирование выборки, отбор, ослепление.

Раздел 3. Статистические методы обработки медико-биологической информации.

Тема 1. Теоретические основы статистических исследований в медицине.

Основные положения статистики. Санитарная статистика как наука. Методы сбора и обработки медико-статистической информации. Организация медико-статистического исследования: определение цели и задач исследования, программа и план исследования, выбор объекта наблюдения и определение единицы наблюдения. Регистрационные формы наблюдения. Ошибки статистического наблюдения.

Тема 2. Статистическая группировка и сводка материалов исследования.

Значение сводки. Группировка. Вторичные группировки. Особенности группировки количественных и атрибутивных признаков. Статистическая сводка: статистические табли-

цы, подготовка статистической сводки, заполнение и проверка таблиц. Определение обобщенных характеристик совокупности. Стандартизация показателей. Относительные величины. Значение относительных величин. Интенсивные коэффициенты. Коэффициенты соотношения. Экстенсивные коэффициенты. Показатели наглядности, роста и темпа прироста. Общие и специальные коэффициенты. Вариация атрибутивных признаков. Стандартизованные коэффициенты. Прямой, косвенный и обратный методы стандартизации.

Тема 3. Статистическая обработка количественных величин.

Понятие о вариации количественных признаков. Вариационный ряд. Графическое представление вариационного ряда. Средние величины вариационного ряда: среднее арифметическое, среднее степенное, среднее геометрическое, мода, медиана. Преобразования вариационного ряда: линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Асимметрия и эксцесс.

Тема 4. Статистические гипотезы и их оценивание.

Параметрические критерии различия. Непараметрические критерии. Показания к применению. Знакомство со статистическими гипотезами. Статистические критерии и их доказательства. Теория ошибок. Точность исследования. Оценка достоверности показателя. Оценка достоверности средней. Параметрические критерии различия. Сущность и назначение критериев различия. Оценка достоверности различий показателей и средних величин. Оценка достоверности различий двух сопряженных совокупностей. Оценка достоверности различий двух несопряженных совокупностей. Непараметрические критерии. Методы характеристики одной совокупности. Медиана и ее доверительные границы Квантили. Доверительный интервал при вариации атрибутивных признаков. Оценка расхождения между эмпирическими и теоретическими распределениями. Достоверность различия двух сопряженных совокупностей. Оценка достоверности различий двух несопряженных совокупностей. Измерение связи между признаками. Коэффициент Пирсона. Коэффициент Спирмена. Коэффициент Кендэла. Методики расчетов. Основы регрессионного анализа. Определение прикладной цели исследований. Анализ и структурирование объема исследований. Определение ресурсов для проведения эксперимента. Стохастические зависимости. Метод наименьших квадратов. Оценка линии регрессии. Дисперсия коэффициентов регрессии. Влияние погрешностей в определении аргумента уравнения регрессии.

Раздел 4. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Тема 1. Основные понятия качества в здравоохранении.

Понятие контроля качества в здравоохранении: качество, контроль, методика и технология контроля качества в здравоохранении, система контроля качества, управление качеством в здравоохранении. Контроль качества в здравоохранении: состав системы, содержание подходов, уровни, субъекты. Управление качеством в здравоохранении, объекты контроля качества: услуги, предметы медицинского назначения, медицинская информация, специалисты, медицинские учреждения и др. Подходы к контролю качества в здравоохранении: структурный процессуальный, по конечному результату. Стандарты в управлении качеством медицинской помощью. Виды стандартов, задачи, особенности использования. Руководящие документы в области стандартизации медицинской информации.

Тема 2. Критерии и показатели качества оказания медицинской помощи.

Критерии оценки качества медицинского обслуживания: эффективность, экономичность, адекватность, научно-технический уровень, своевременность, доступность, достаточность, репрезентативность критериев качества. Схема контроля качества. Субъекты контроля качества медицинской помощи. Ведомственный и вневедомственный контроль качества медицинской помощи. Ступени контроля качества медицинского обслуживания. Конечный результат деятельности в здравоохранении и факторы на него влияющие: субъективный критерии – удовлетворенность; объективные критерии – показатели здоровья населения, качество медицинской помощи; факторы, влияющие на качество медицинской помощи.

Показатели, характеризующих общие критерии оценки качества оказания услуг медицинскими организациями (расчет, анализ и оценка): 1) в амбулаторных условиях: показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации, показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения, показатели, характеризующие время ожидания предоставления медицинской услуги, показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации, показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации; 2) в стационарных условиях: показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации, показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения, показатели, характеризующие время ожидания в очереди при получении медицинской услуги, показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации, показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Целью самостоятельной работы обучающихся является полное усвоение учебного материала и развитие навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) сформирован методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:

1. Программа курса;
2. Учебники и учебные пособия;
3. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.

Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (раздел 7). К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы обучающихся (раздел 7).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» оценка качества освоения обучающимися уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП (таблица 1). Фонд оценочных средств обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения по дисциплине.

6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формой текущего контроля успеваемости является тестирование, которое оценивается по двухбалльной шкале: «зачтено» и «не зачтено». Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий. Критерии оценки формы текущего контроля представлены в таблице 4.

Таблица 4. Критерии оценки формы текущего контроля: тестирование.

«Зачтено»	«Не зачтено»
Электронное тестирования по темам: выполненных заданий от 60 до 100%	Электронное тестирования по темам: выполненных заданий от 0 до 60 %

Формой промежуточной аттестации обучающихся является зачет с оценкой, который оценивается по четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Время, необходимое на проведение промежуточной аттестации, включено в объем практических занятий.

Зачет с оценкой является формой проверки знаний обучающегося по завершении периода обучения по дисциплине (модулю). Обучающийся допускается к сдаче зачета с оценкой при условии выполнения им учебной программы и учебного плана по дисциплине (модулю). Зачет с оценкой проводится в устной форме. Оценка, выставленная экзаменатором, объявляется аттестуемому после ответов на все основные и дополнительные вопросы, и не подлежит пересмотру. Экзаменатор несет личную ответственность за объективность выставленной оценки, заверяя её личной подписью в экзаменационной ведомости.

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, логически последовательно и четко его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он хорошо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, опе-

рирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, не способен полностью ответить на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.2.1. Примерные варианты оценочных заданий

6.2.1.1. Тестовые задания для текущего контроля успеваемости

Раздел №1. Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

1. При постоянно одинаковой доле детского и пожилого населения тип возрастной структуры называется:

1. прогрессивным;
2. регрессивным;
- 3. стационарным.**

2. Средняя продолжительность ожидаемой жизни в России при рождении в 2015 году составила:

1. 65,3 года;
2. 66,2 лет;
- 3. 70,5 лет.**

3. Средняя продолжительность ожидаемой жизни при рождении в 2010 году:

1. У мужчин выше, чем у женщин;
- 2. У мужчин ниже, чем у женщин;**
3. У мужчин такая же, как у женщин.

4. Численность населения в России в 2015 году составила

1. 138,4 млн;
- 2. 146,3 млн;**
3. 124,5 млн.

5. Средняя продолжительность предстоящей жизни определяется при помощи таблиц:

- 1. дожития;**
2. статистических;
3. корреляционных.

6. Отношение числа родившихся живыми за год к средней численности населения, умноженное на 1000 называется:

- 1. коэффициент рождаемости;**
2. коэффициент плодовитости;

3. коэффициент нетто.

7. Отношение числа умерших за год к среднегодовой численности населения, умноженное на 1000 называется:

1. коэффициент рождаемости;
- 2. коэффициент смертности;**
3. коэффициент нетто;
4. коэффициент младенческой смертности.

8. Переписи населения проводят, как правило, раз в:

- 1. 10 лет;**
2. 15 лет;
3. 20 лет;
4. периодически.

9. Смертность детей на первом году жизни называется:

1. перинатальной;
- 2. младенческой;**
3. детской.

10. Смертность детей на первой неделе жизни называется:

1. неонатальной;
- 2. ранней неонатальной;**
3. перинатальной.

11. Самым чувствительным демографическим показателем является:

- 1. младенческая смертность;**
2. рождаемость;
3. продолжительность предстоящей жизни.

12. Для расчета численности населения в период между двумя переписями применяют метод:

- 1. интерполяции;**
2. экстраполяции.

13. На первом месте в структуре причин общей смертности стоят болезни системы:

- 1. кровообращения;**
2. органов дыхания;
3. органов пищеварения;
4. онкологические заболевания.

14. Специальным показателем рождаемости является:

- 1. коэффициент брачной плодовитости;**
2. коэффициент мертворождаемости.

15. Разность между коэффициентом рождаемости и смертности называется коэффициентом:

1. нетто коэффициентом;

- 2. брутто коэффициентом;
- 3. естественного прироста.**

16. Брутто-коэффициент воспроизводства населения это:

- 1. среднее число девочек, рожденных одной женщиной за весь детородный период ее жизни;**
- 2. среднее число детей, рожденных одной женщиной за весь детородный период ее жизни.

17. Брутто и нетто-коэффициенты относятся к показателям:

- 1. воспроизводства населения;**
- 2. рождаемости;
- 3. смертности.

18. Средняя продолжительность предстоящей жизни в России имеет тенденцию к:

- 1. снижению;**
- 2. увеличению;
- 3. стабилизации.

19. Разница между средней продолжительностью предстоящей жизни в России мужчин и женщин составляет:

- 1. от 5 до 10 лет;
- 2. менее 5 лет;
- 3. от 10 до 15 лет.**

20. Сумма показателей антенатальной и интранатальной смертности соответствует коэффициенту:

- 1. мертворождаемости;**
- 2. перинатальной смертности;
- 3. ранней неонатальной смертности.

21. Динамика населения изучает:

- 1. механическое движение;
- 2. естественное движение;
- 3. механическое и естественное движение.**

22. Специальным показателем естественного движения населения является:

- 1. смертность;
- 2. смертность трудоспособного населения;**
- 3. рождаемость.

23. Коэффициенты смертности выражаются в:

- 1. процентах;
- 2. промилле;**
- 3. продецимилле.

24. Рождаемость в России имеет тенденцию к:

- 1. снижению;**

- 2. стабилизации;
- 3. высокому росту.

25. Уровень рождаемости 15 промилле является:

- 1. высоким;
- 2. средним;
- 3. низким.**

26. Уровень общей смертности 12 промилле:

- 1. высокий;
- 2. средний;**
- 3. низкий.

27. Уровень младенческой смертности 16 промилле:

- 1. высокий;
- 2. средний;**
- 3. низкий.

28. Одним из условий расчета коэффициента младенческой смертности является информация:

- 1. общем числе умерших среди населения;
- 2. числе родившихся живыми;**
- 3. численности детей в возрасте до 1 года.

29. Тип возрастной структуры населения РФ:

- 1. регрессивный;
- 2. стационарный;**
- 3. прогрессивный.

30. Уровень младенческой смертности в России является:

- 1. низким;
- 2. средним;**
- 3. высоким.

31. Среди причин смерти взрослого населения России первое место занимают:

- 1. новообразования;
- 2. травматизм;
- 3. болезни системы кровообращения.**

32. Для оценки возрастного типа населения как прогрессивного, необходимо преобладание возрастной группы:

- 1. до 15 лет;**
- 2. до 40 лет;
- 3. старше 50 лет.

33. Естественный прирост населения зависит от:

- 1. численности населения;
- 2. миграции населения;

3. детской смертности;

4. рождаемости и смертности.

34. Здоровье населения зависит в большей степени от:

1. уровня организации медпомощи;

2. экологических факторов;

3. образа жизни;

4. генетических факторов.

35. Репродуктивный возраст женщины:

1. 20-29 лет;

2. 15-49 лет;

3. 15-44 года;

4. 15-39 лет.

36. Ранней неонатальной смертностью называется смертность детей в возрасте:

1. до 1-го месяца;

2. до 1-го года;

3. на 1-ой неделе жизни;

4. до 10-ти дней.

37. Основная причина мертворождаемости:

1. родовые травмы;

2. пороки развития;

3. асфиксия;

4. внутриутробные инфекции.

38. Демография — это:

1. часть социальной медицины, изучающая данные о населении;

2. самая древняя отрасль санитарной статистики;

3. самостоятельная наука о населении в его общественном развитии;

4. наука о народонаселении, изучающая статику и динамику населения.

39. Демографический показатель - самый точный социальный барометр, чутко реагирующий на экологическое, социальное и политическое неблагополучия в обществе:

1. материнская смертность;

2. общая смертность;

3. младенческая смертность;

4. смертность мужчин трудоспособного возраста;

5. смертность лиц старше 60 лет.

40. Смертность детей на 1-ой неделе жизни называется:

1. интранатальной;

2. антенатальной;

3. ранняя неонатальная;

4. перинатальной.

41. Для вычисления перинатальной смертности необходимо знать число:

1. **мертворожденных;**
2. родившихся живыми;
3. **родившихся живыми и мертвыми;**
4. **умерших в первую неделю жизни.**

42. Обобщающими показателями естественного движения населения являются:

1. рождаемость;
2. смертность;
3. **естественный прирост;**
4. **средняя продолжительность предстоящей жизни.**

43. Для изучения общей смертности населения используются документы:

1. фельдшерская справка о смерти;
2. **справка о смерти;**
3. врачебное свидетельство о смерти.
4. **врачебное свидетельство о перинатальной смертности.**

Раздел №2. Информационные технологии в медицине

Выберите правильные ответы:

1. Наиболее подходящим определением для понятия информация будет:

1. мера неопределенности в состоянии, поведении наблюдаемых или управляемых объектов, в выборе управляющих решений;
2. **сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний;**
3. осмысленные и запомненные свойства предметов, явлений и связей между ними, а также способы выбора решений для достижения нужных результатов;
4. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели;
5. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных объектов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели.

2. Важнейшие свойства информации:

1. **объективность;**
2. **структурированность;**
3. доступность;
4. важность;
5. **полнота.**

3. Отличительные особенности медицинской информации:

1. однообразие источников данных;
2. **интерпретируемость и однозначность;**
3. большие объемы данных;

4. **конфиденциальность;**

5. доступность.

4. Основные задачи, решаемые с помощью медицинских информационных систем:

1. **сбор данных;**

2. **генерация данных;**

3. **анализ данных;**

4. **обучение персонала;**

5. предотвращение вирусных атак.

5. К системам computerized physician order entry (автоматизированные рабочие места специалистов) относятся:

1. **системы, используемые медицинскими сестрами;**

2. **системы, используемые финансовыми службами ЛПУ;**

3. системы, используемые фармакологами;

4. системы, используемые кадровыми службами ЛПУ;

5. системы, используемые службами безопасности ЛПУ.

6. В РФ стандартизированной функцией «ведение базы данных нормативно-справочной документации» должны обладать медицинские информационные системы:

1. **информационно-справочные ИС;**

2. **медико-технологические ИС;**

3. **обучающие ИС;**

4. аналитические ИС;

5. мониторинговые ИС.

7. Доступ к ресурсам сети интернет должны иметь:

1. медико-технологические ИС;

2. **информационно-справочные МИС;**

3. **статистические МИС;**

4. научно-исследовательские МИС;

5. **обучающие ИС.**

8. Специфичным принципом построения медицинских информационных систем является:

1. **разработка МИС на основе инфологической модели предметной области;**

2. разработка МИС на основе функциональной модели предметной области;

3. **использование пациента в качестве основной структурообразующей единицы накопления и хранения данных в МИС;**

4. **использование ЛПУ в качестве основной структурообразующей единицы накопления и хранения данных в МИС;**

5. разработка МИС на основе фрагментарной модели предметной области.

9. В медицинских информационных системах данными о человеке, как о пациенте, являются:

1. фамилия, имя, отчество;

2. дата рождения;

3. **место жительства;**
 4. **серия и номер медицинского страхового полиса;**
 5. **серия и номер паспорта.**
10. В качестве официального медицинского документа может использоваться:
1. **медицинская запись на бумаге, собственноручно подписанная автором;**
 2. документ, хранящийся в индивидуальном электронном архиве;
 3. **копия электронного документа из индивидуальной системы электронной истории болезни на бумажном носителе, подписанная автором;**
 4. **электронная персональная медицинская запись, извлеченная из коллективного архива электронных персональных медицинских записей;**
 5. медицинская запись на бумаге.
11. Обязательным элементом электронной персональной медицинской записи (ЭПМЗ) является:
1. **идентификатор пациента;**
 2. **дата и время события, описываемого данной ЭПМЗ;**
 3. номер истории болезни или амбулаторной карты;
 4. номер и серия паспорта пациента;
 5. текст ЭПМЗ.
12. Обязательные компоненты автоматизированных рабочих мест (АРМ):
1. **аппаратные средства;**
 2. **программные средства;**
 3. **понятийный аппарат;**
 4. мультимедийные средства;
 5. определенный вид деятельности, для автоматизации которой предназначен АРМ.
13. Функции аппаратно-программных АРМ:
1. **регистрация данных;**
 2. **преобразование и анализ зарегистрированных данных;**
 3. **представление и вывод полученных результатов в числовой, графической или текстовой форме;**
 4. постановка диагноза;
 5. **управление работой измерительного прибора.**
14. Основными требованиями к интегрированным МИС являются:
1. **интеграция информационных потоков;**
 2. **использование электронной цифровой подписи;**
 3. **полнота охвата функций ЛПУ;**
 4. **масштабируемость и переносимость;**
 5. надежность и отказоустойчивость системы.
15. Показатели деятельности ЛПУ, доступные для анализа при использовании МИС:
1. **показатели, характеризующие процессы оказания медицинской помощи;**
 2. **показатели результата (конечные результаты);**
 3. показатели эффективности взаимодействия с другими ЛПУ;

4. **показатели эффективности лечения;**
 5. **показатели эффективности взаимодействия со страховыми организациями.**
16. К этапам проектирования информационной системы ЛПУ относятся:
1. анализ требований и составление спецификации;
 2. **создание структурного проекта ИС ЛПУ;**
 3. **создание процедурного проекта ИС ЛПУ;**
 4. выполнение проекта создания ИС ЛПУ;
 5. **создание архитектурного проекта ИС ЛПУ.**
17. Критериями выбора готовых МИС для автоматизации ЛПУ являются:
1. **стоимость МИС;**
 2. **сроки внедрения МИС;**
 3. наличие в ЛПУ специалистов по информационным технологиям;
 4. **полнота охвата МИС функций лечебного учреждения;**
 5. **русификация.**
18. Основными видами развития ИС ЛПУ являются:
1. **эволюционный;**
 2. ситуационный;
 3. функциональный;
 4. процедурный;
 5. **революционный.**
19. Во внедрении автоматизации в ЛПУ заинтересованы:
1. **пациенты;**
 2. **руководители ЛПУ;**
 3. руководители лечебных отделений;
 4. контролирующие организации;
 5. исполнители нижнего звена.
20. Задачи, решаемые в ходе разработки МИС:
1. **системный анализ работы лечебного учреждения;**
 2. **разработка технического задания;**
 3. модернизация медицинских технических средств;
 4. **разработка (или модификация) и настройка прикладного программного обеспечения;**
 5. **внедрение автоматизированной системы.**
21. Для эффективной информатизации ЛПУ необходимыми требованиями являются:
1. **наличие прямой связи между внедрением информационных систем и технологий и улучшением бизнес-процессов в ЛПУ;**
 2. использование самых современных технических средств;
 3. **изменение поддерживающих информационных систем должно опережать введение изменений в бизнес–процесс;**
 4. применение мощных систем управления базами данных;
 5. использование последних версий операционных систем.

22. Наиболее подходящим определением для понятия система будет:

1. мера неопределенности в состоянии, поведении наблюдаемых или управляемых объектов, в выборе управляющих решений;
2. отображение сведений об окружающем мире и протекающих в нем процессах с помощью сообщений или зафиксированное на каком-нибудь материальном носителе;
3. осмысленные и запомненные свойства предметов, явлений и связей между ними, а также способы выбора решений для достижения нужных результатов;
- 4. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, обладающих свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующих достижению единой цели.**

23. Браузеры – это:

1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей;
2. Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами;
3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти;
4. Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера;
- 5. Программы для работы с Web – сайтами в сети Интернет.**

24. Обработка данных, выполняемая на независимых, но связанных между собой компьютерах, называется:

1. распределенной;
2. многоуровневой;
- 3. сетевой;**
4. иерархической;
5. многоцелевой.

25. Объекты (например, отдельные компьютеры), генерирующие или потребляющие информацию в компьютерной сети, называются:

1. рабочими станциями
2. терминалами;
- 3. абонентами сети;**
4. серверам;
5. провайдерами.

26. Компьютерная сеть, объединяющая абонентов, расположенных в пределах небольшой территории (2-3 км) называется:

1. глобальной;
- 2. локальной;**
3. региональной;
4. частной;
2. общественной.

27. Компьютер, управляющий работой сети, являющийся источником ресурсов сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами, называется:

1. рабочей станцией;
2. коммунитором;

- 3. сервером;
- 4. абонентом сети;
- 5. терминалом.

28. Персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам, называется:

- 1. **рабочей станцией;**
- 2. коммуникатором;
- 3. сервером;
- 4. абонентом сети;
- 5. терминалом.

29. Компьютерная сеть с отсутствием специально выделенного сервера, называется:

- 1. одноуровневой;
- 2. **одноранговой;**
- 3. децентрализованной;
- 4. централизованной;
- 5. одноконтурной.

30. Текст электронной страницы интернета, содержащий в себе связи с другими текстами, графической, видео- или звуковой информацией, называется:

- 1. тезаурус;
- 2. **гипертекст;**
- 3. каталог;
- 4. рубрикатор;
- 5. ультратекст.

31. Гипертекстовые файлы интернета имеют расширение:

- 1. rtf;
- 2. doc;
- 3. **html;**
- 4. txt;
- 5. pdf.

32. Единые стандартизованные правила обмена информацией между компьютерами в сети называются:

- 1. сетевой иерархией;
- 2. **сетевым протоколом;**
- 3. сетевыми коммуникациями;
- 4. сетевой дисциплиной;
- 5. сетевым управлением.

33. К географическим относится следующее окончание доменных адресов:

- 1. edu;
- 2. **us;**
- 3. net;
- 4. com;

5. gov.

34. В адресе интернет-ресурса <http://www.lib.sptu.edu/main.html> имя веб-узла представлено частью:

1. http://
2. **lib.sptu.edu**
3. www.
4. main.html
5. http://www

35. Операционная система – это:

1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей;
2. **Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами;**
3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти;
4. Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера;
5. Вспомогательные программы обслуживания дисков, архивации данных, защиты от вирусов.

36. Драйверы – это:

1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей;
2. Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами;
3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти;
4. **Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера;**
5. Вспомогательные программы обслуживания дисков, архивации данных, защиты от вирусов.

37. К системным программам персональных компьютеров относятся:

1. Табличные процессоры;
2. Графические редакторы;
3. Текстовые редакторы;
4. **Операционные системы;**
5. Пакеты статистической обработки.

38. К прикладным программам персональных компьютеров относятся:

1. **Табличные процессоры;**
2. **Графические редакторы;**
3. **Текстовые редакторы;**
4. Операционные системы;
5. **Пакеты статистической обработки.**

39. Файловая система – это:

1. **Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации;**
2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации;

3 Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации.

40. Файл – это:

1. Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации;

2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации;

3 Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации.

41. Каталог (папка) – это:

1. Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации;

2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации;

3 Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации;

5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации.

42. Главный каталог диска, содержащий все остальные подкаталоги и файлы, называется:

1. Генеральным;

2. Корневым;

3. Текущим;

4. Вложенным;

5. Родительским.

43. Каталог, с файлами из которого в настоящий момент работает пользователь, называется:

1. Генеральным;

2. Корневым;

3. Текущим;

4. Вложенным;

5. Родительским.

44. Каталог, непосредственно в котором находится текущий подкаталог, называется:

1. Генеральным;

2. Корневым;
3. Текущим;
4. Вложенным;
- 5. Родительским.**

45. Расширение имени файла *.docx соответствует:

1. Таблице MS Excel;
- 2. Текстовому документу MS Word;**
3. Графическому файлу;
4. Программе (приложению);
5. Странице сайта.

46. Расширение имени файла *.xlsx соответствует:

- 1. Таблице MS Excel;**
2. Текстовому документу MS Word;
3. Графическому файлу;
4. Программе (приложению);
5. Странице сайта.

47. Расширение имени файла .jpg соответствует:

1. Таблице MS Excel;
2. Текстовому документу MS Word;
- 3. Графическому файлу;**
4. Программе (приложению);
5. Странице сайта.

48. Какой фактор является определяющим при организации услуг с помощью средств телемедицины:

- 1. расстояние;**
2. стоимость услуг;
3. здоровье пациента;
4. стаж лечащего врача;
5. возраст пациента.

49. Телемедицинская консультация в режиме off-line – это:

- 1. пересылка материалов для диагностики и заключений по электронной почте;**
2. пересылка материалов для диагностики и заключений курьером;
3. пересылка материалов для диагностики и заключений заказным письмом;
4. передача материалов для диагностики и заключений из рук в руки;
5. консультация без передачи документов.

50. Телемедицинская консультация в режиме on-line – это:

1. предварительная персональная экспертная консультация;
2. консультация лечащего врача и эксперта;
- 3. консультации пациента с экспертом во время сеанса связи;**
4. консультация пациента с родственниками;
5. консультация лечащего врача с родственниками пациента.

51. Геоинформационные системы (ГИС) хранят информацию о:

1. данных космической медицины;
2. географических медицинских открытиях прошлого;
3. возможных географических медицинских открытиях будущего;
4. изменениях климата;
5. **медицинских событиях в реальном мире.**

52. Геоинформационные системы (ГИС) хранят информацию в виде:

1. сайтов интернета;
2. **тематических географических слоев;**
3. статей интернета;
4. медицинских статей;
5. географических наименований.

53. Геоинформационные медицинские системы (ГИС) можно использовать:

1. **для анализа ресурсов здравоохранения;**
2. добычи полезных ископаемых;
3. нужд пищевой промышленности;
4. навигации спутников связи;
5. для телемедицины.

54. Для вызова существующего документа на редактирование необходимо выбрать в меню файл команду:

1. **Открыть;**
2. Сохранить;
3. Сохранить как...;
4. Создать;
5. Параметры страницы.

55. Для первичной или повторной записи документа на диск необходимо выбрать в меню файл команду:

1. Открыть;
2. **Сохранить;**
3. Сохранить как...;
4. Создать;
5. Параметры страницы.

56. Для повторной записи документа на другой диск, в другую папку или с другим именем необходимо выбрать в меню файл команду:

1. Открыть;
2. Сохранить;
3. **Сохранить как...;**
4. Создать;
5. Параметры страницы.

57. В диалоговом окне сохранения документа нельзя задать:

1. Имя файла;
- 2. Размер файла;**
3. Тип файла;
4. Папку размещения файла;
5. Переход на один уровень вверх.

58. Общий для всех приложений участок оперативной памяти компьютера, предназначенный для временного хранения произвольно выделенного блока данных, называется:

1. Папка;
- 2. Буфер обмена;**
3. Кэш;
4. Каталог;
5. Регистр.

59. Для удаления выделенного блока из документа и перемещения его в буфер обмена необходимо в меню правка выбрать команду:

- 1. Вырезать;**
2. Копировать;
3. Вставить;
4. Сохранить;
5. Удалить.

60. Для помещения копии выделенного блока из документа в буфер обмена необходимо в меню правка выбрать команду:

1. Вырезать;
- 2. Копировать;**
3. Вставить;
4. Сохранить;
5. Удалить.

61. Для помещения содержимого буфера обмена в документ необходимо в меню правка выбрать команду:

1. Вырезать;
2. Копировать;
- 3. Вставить;**
4. Сохранить;
5. Удалить.

62. Стандартному режиму выделения блоков текста соответствует следующая манипуляция:

- 1. Протяжка мыши или Shift+стрелки;**
2. Щелчок в начале блока - Shift+щелчок в конце блока;
3. Ctrl+протяжка мыши;
4. Alt+протяжка мыши;
5. Щелчок в начале блока - Ctrl+щелчок в конце блока.

63. Блочному режиму выделения блоков текста соответствует следующая манипуляция:

1. Протяжка мыши или Shift+стрелки;
2. Щелчок в начале блока - Shift+щелчок в конце блока;
3. Ctrl+протяжка мыши;
- 4. Alt+протяжка мыши;**
5. Щелчок в начале блока - Ctrl+щелчок в конце блока.

64. К параметрам форматирования текста на уровне символов относится:

- 1. Гарнитура;**
- 2. Кегль;**
- 3. Начертание;**
- 4. Эффекты;**
5. Выравнивание.

65. К параметрам форматирования текста на уровне абзацев относится:

- 1. Отступ;**
- 2. Междустрочный интервал;**
- 3. Начертание;**
4. Буквица;
- 5. Выравнивание.**

66. Команды панели инструментов «маркеры и нумерация» применяются к:

1. Предложениям;
- 2. Абзацам;**
3. Страницам;
4. Разделам;
5. Колонкам.

67. К командам панели инструментов маркеры и нумерация относится:

- 1. Повысить уровень;**
- 2. Понизить уровень;**
- 3. Понизить уровень вместе с подпунктами;**
4. Объединить ячейки;
- 5. Переместить вместе с подпунктами.**

68. К командам панели инструментов таблица относится:

- 1. Удалить столбец;**
2. Понизить уровень;
- 3. Вставить строку;**
- 4. Объединить ячейки;**
- 5. Разбить ячейки.**

69. Именованный набор конкретных параметров форматирования шрифта, абзаца, страницы называется:

1. Тема;
2. Сноска;

3. Стилъ;
4. Кегль;
5. Гарнитура.

70. Для помещения в тексте документа страницы в стиле, отличном от стиля других страниц, необходимо из меню вставка выбрать:

1. Команду Разрыв...;
2. Команду Поле...;
3. Команду Символ...;
4. Команду Номер...;
5. Команду Ссылка....

71. Ячейка электронной таблицы обозначается:

1. Специальным кодовым словом;
2. Произвольным номером;
3. **Последовательным указанием имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;**
4. Адресом машинного слова оперативной памяти;
5. Последовательным указанием номера строки и имени столбца, на пересечении которых располагается ячейка.

72. Правильным обозначением для диапазона ячеек электронной таблицы может быть:

1. A3:D7;
2. **A3:D7;**
3. A3/D7;
4. A3...D7;
5. A3 – D7.

73. При копировании в электронной таблице формулы =A1+B1 вдоль строки на одну ячейку вправо правильным результатом будет:

1. **=B1+C1;**
2. =A2+B2;
3. =A1+B2;
4. =\$A\$1+\$B\$1;
5. B\$1+C\$1.

74. При копировании в электронной таблице формулы =A1+B1 вдоль столбца на одну ячейку вниз правильным результатом будет:

1. =B1+C1;
2. **=A2+B2;**
3. =A1+B2;
4. =\$A\$1+\$B\$1;
5. B\$1+C\$1.

75. При копировании в электронной таблице формулы =\$A\$1+\$B\$1 вдоль столбца на одну ячейку вправо правильным результатом будет:

1. =B1+C1;

2. $=A2+B2$;
3. $=A1+B2$;
4. $=\$A\$1+\$B\1 ;
5. $B\$1+C\1 .

76. При копировании в электронной таблице формулы $=\$A\$1+\$B1$ вдоль столбца на одну ячейку вниз правильным результатом будет:

1. $=B1+C1$;
2. $=A2+B2$;
3. $=\$A\$1+\$B2$;
4. $=\$A\$1+\$B\1 ;
5. $B\$1+C\1 .

77. Среди приведенных формул электронной таблицы правильной является:

1. $=(B1+C1)/D1$;
2. $+A2^2+B2^2$;
3. $-A\$1-C\1 ;
4. $\$A\$1+\$B\$1=$;
5. $==B\$1\&C\1 .

78. К специальным форматам числовых данных в электронной таблице относится:

1. **Процентный формат;**
2. **Денежный формат;**
3. Формат чисел с двойной точностью;
4. **Формат даты;**
5. **Экспоненциальный формат.**

79. К типовым элементам диаграммы в электронной таблице не относится:

1. **Ось категорий;**
2. **Ось данных;**
3. Формула;
4. **Легенда;**
5. **Сетка.**

80. На первом этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах) ;
2. **Выбирается тип диаграммы;**
3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий;
4. Определяется расположение диаграммы в документе;
5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры.

81. На втором этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах) ;
2. **Выбирается тип диаграммы;**
3. **Выбирается вид диаграммы;**

4. Определяется расположение диаграммы в документе;
5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры.

82. На третьем этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах) ;
2. Выбирается тип диаграммы;

3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий;

4. Определяется расположение диаграммы в документе;
5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры.

83. На четвертом этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах) ;
2. Выбирается тип диаграммы;
3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий;
4. Определяется расположение диаграммы в документе;

5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры.

84. На пятом этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах) ;
2. Выбирается тип диаграммы;
3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий;

4. Определяется расположение диаграммы в документе;

5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры.

85. К типовым инструментам для работы с базами данных в электронной таблице не относятся:

1. Сортировки;
2. Формы;
3. Промежуточные итоги;
4. **Связи;**
5. Сводные таблицы.

86. Среди полей разметки макета сводной таблицы отсутствуют:

1. Поля данных;
2. Поля строки;
3. Поля столбца;
4. Поля категорий;
5. **Поля страницы.**

87. Элементы управления структурой в таблице промежуточных итогов позволяют:

1. Изменить вид вычислений;
- 2. Показать/скрыть детали таблицы;**
3. Изменить набор вычисляемых полей;
4. Удалить элементы таблицы;
5. Изменить порядок группировки данных.

88. Условием обработки электронной таблицы как базы данных является:

- 1. Предварительное выделение диапазона ячеек таблицы;**
2. Размещение в первой строке таблицы названий полей и рамки текущей ячейки;
3. Размещение в первой строке таблицы первой записи;
4. Предварительное выделение первой строки таблицы;
5. Предварительное выделение буквенных обозначений столбцов таблицы.

89. Для сортировки электронной таблицы как базы данных с помощью кнопок быстрой сортировки (A-Z и Z-A) необходимо:

1. Выделить диапазон ячеек всей таблицы;
2. Выделить весь столбец поля, по которому производится сортировка;
- 3. Разместить рамку текущей ячейки на названии поля, по которому производится сортировка;**
4. Выделить первую строку таблицы;
5. Разместить рамку текущей ячейки в начале первой строки таблицы.

90. Файлы презентаций, созданные в приложении PowerPoint, имеют расширение:

1. xlsx;
- 2. pptx;**
3. docx;
4. html;
5. com.

91. Наиболее полным определением понятия «база данных» будет:

- 1. организованная в соответствии с определёнными правилами и поддерживаемая на накопителях информации совокупность взаимосвязанных данных;**
2. система взаимосвязанных таблиц с разнородной информацией о регистрируемых объектах;
3. таблица, содержащая записи с полями различных типов данных: текстовыми, числовыми целыми, числовыми рациональными, логическими, даты, счетчиками;
4. совокупность таблиц, запросов, форм, отчетов, веб-страниц, макросов, модулей, сохраняемых в файле;
5. совокупность различных типов связей между записями: один к одному, один ко многим, многие ко многим.

92. Диаграммы «сущность-связь» составляются на этапе разработки:

1. модели предметной области;
- 2. логической модели данных;**
3. физической модели данных;
4. программной реализации модели данных;
5. нормализации модели данных.

93. Класс однотипных объектов, информация о которых должна быть учтена в логической модели данных в виде таблицы:

1. выборка;
2. кластер;
- 3. сущность;**
4. совокупность;
5. категория.

94. Экземпляру сущности в логической модели базы данных соответствует:

1. поле базы данных;
- 2. запись базы данных;**
3. связь между записями;
4. результат запроса;
5. условие отбора.

95. Атрибуту сущности в логической модели базы данных соответствует:

- 1. поле базы данных;**
2. запись базы данных;
3. связь между записями;
4. результат запроса;
5. условие отбора.

96. Наиболее полным определением понятия «ключ сущности» будет:

- 1. неизбыточный набор атрибутов, значения которых в совокупности являются уникальными для каждого экземпляра сущности;**
2. порядок следования экземпляров сущности в таблице, определяемый совокупностью атрибутов сущности;
3. атрибут сущности, определяющий первое поле в записи таблицы;
4. числовая нумерация, определяющая порядок сортировки экземпляров сущностей в таблице;
5. результат сортировки таблицы базы данных в соответствии с заданной совокупностью атрибутов.

97. Нормализация базы данных – это:

1. представление атрибутов сущностей в упорядоченном списке;
2. сортировка экземпляров сущностей по ключу;
- 3. декомпозиция сущностей, обеспечивающая минимальную логическую избыточность;**
4. установление максимального количества реляционных связей между сущностями;
5. формирование полного набора запросов на сортировку и фильтрацию данных.

98. В записи таблицы базы данных могут содержаться данные:

1. только одного типа;
2. разных типов;
3. только числовых типов;
4. только текстовых типов;
- 5. любых типов.**

99. В поле записи таблицы базы данных могут содержаться данные:

1. **только одного типа;**
2. разных типов;
3. только числовых типов;
4. только текстовых типов;
5. любых типов.

100. Основные угрозы доступности информации:

1. **непреднамеренные ошибки пользователей;**
2. злонамеренное изменение данных;
3. хакерская атака;
4. **отказ программного и аппаратного обеспечения;**
5. **разрушение или повреждение помещений.**

101. Информационная безопасность автоматизированной системы – это состояние автоматизированной системы, при котором она:

1. **с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – ее наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды;**
2. с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – затраты на её функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации;
3. способна противостоять только информационным угрозам, как внешним, так и внутренним;
4. способна противостоять только внешним информационным угрозам;
5. способна противостоять только внутренним сетевым информационным угрозам.

102. Сервисы безопасности:

1. **идентификация и аутентификация;**
2. **шифрование;**
3. инверсия паролей;
4. **контроль целостности;**
5. регулирование конфликтов.

103. Расширение имени файла .exe соответствует:

1. Таблице MS Excel;
2. Текстовому документу MS Word;
3. Графическому файлу;
4. **Программе (приложению);**
5. Странице сайта.

104. Расширение имени файла .html соответствует:

1. Таблице MS Excel;
2. Текстовому документу MS Word;
3. Графическому файлу;
4. Программе (приложению) ;

5. Странице сайта.

Раздел №3. Статистические методы обработки медико-биологической информации.

Выберите правильные ответы:

1. Статистическое наблюдение – это:
 1. сбор любой информации об отдельных явлениях и процессах;
 2. **планомерный, научно-организованный и систематический сбор данных о изучаемых явлениях и процессах путем регистрации существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов;**
 3. стадия статистического исследования, представляющая собой учет фактов о массовых явлениях и процессах;
 4. научно-организованная обработка материалов с целью получения обобщенных характеристик изучаемого явления по ряду существенных для него признаков;
 5. статистический анализ данных.
2. В группу основных методов статистики входит:
 1. **метод группировок;**
 2. **метод массовых наблюдений;**
 3. метод дифференциальных исчислений;
 4. **выборочный метод;**
 5. **методы сглаживания.**
3. Объект статистического наблюдения – это:
 1. орган, который осуществляет статистическое наблюдение;
 2. статистическая информация, подлежащая анализу и обработке;
 3. **общая совокупность изучаемых явлений и процессов, которые подлежат исследованию;**
 4. явление, признаки которого подлежат регистрации;
 5. человек, который осуществляет наблюдение.
4. Какое определение соответствует понятию «статистическая совокупность»?
 1. множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками, объединенные какой-либо качественной основой;
 2. множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга количественными характеристиками;
 3. **множество первичных элементов статистической совокупности, которые являются носителями признаков, подлежащих регистрации;**
 4. множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками;
 5. совокупность статистических методов.
5. Задачи, решаемые с помощью группировок:
 1. выделение изучаемых явлений;
 2. **изучение структуры явления и структурных сдвигов, происходящих в нем;**
 3. определение единицы и объекта наблюдения;
 4. выявление связи и зависимости между явлениями и процессами;

5. углубленный анализ изучаемых явлений.
6. Какие из перечисленных признаков относятся к качественным:
 1. температура больного;
 2. возраст больного;
 3. **пол больного;**
 4. артериальное давление;
 5. частота сердечных сокращений.
7. Какой из видов отбора элементов генеральной совокупности в выборку не применяется:
 1. индивидуальный;
 2. случайный;
 3. повторный;
 4. **физический;**
 5. механический.
8. Типологические группировки применяются для:
 1. **разделения совокупности на качественно однородные типы;**
 2. характеристики структурных сдвигов;
 3. характеристики структуры элементов совокупности;
 4. определения оптимального типа;
 5. проведения типовой (обычной) группировки.
9. Не является преимуществом выборочного наблюдения по сравнению со сплошным наблюдением:
 1. **возможность периодического проведения обследований;**
 2. более низкие материальные затраты;
 3. снижение трудовых затрат за счет уменьшения объема обработки первичной информации;
 4. возможность провести исследования по более широкой программе;
 5. снижение времени обследования.
10. Единица наблюдения – это:
 1. орган, который осуществляет статистическое наблюдение;
 2. **первичный элемент статистической совокупности;**
 3. статистическая информация, подлежащая анализу и обработке;
 4. общая совокупность изучаемых явлений и процессов, которые подлежат исследованию;
 5. человек, проводящий наблюдение.
11. Репрезентативность выборки означает, что:
 1. элементы выборки являются однородными;
 2. **элементы выборки достаточно хорошо представляют генеральную совокупность;**
 3. выборка является большой;
 4. в выборке недостаточное число элементов;

5. элементы выборки плохо представляют генеральную совокупность.

12. Количество функций классификации при дискриминантном анализе равно:

1. объему классов (групп классификации);
2. количеству наблюдаемых признаков;
3. количеству разделяющих поверхностей;
4. **количеству классов (групп классификации);**
5. объему выборок наблюдаемых признаков.

13. Решение о принадлежности объекта при дискриминантном анализе принимается в пользу того класса, величина дискриминантной функции которого:

6. минимальна;
2. **максимальна;**
3. равна нулю;
4. равна среднему значению;
5. не превышает порогового значения.

14. По формуле $T = Y_i / Y_{i-1}$ определяется:

1. цепной темп прироста;
2. базисный темп прироста;
3. базисный темп роста;
4. абсолютное значение 1% прироста;
5. **цепной темп роста.**

15. По формуле $T = Y_i / Y_0$ определяется:

1. цепной темп прироста;
2. базисный темп прироста;
3. **базисный темп роста;**
4. абсолютное значение 1% прироста;
5. цепной темп роста.

16. Методы, используемые для выявления основной тенденции развития явления во времени:

1. **аналитическое выравнивание ряда динамики расчета средней гармонической;**
2. расчет средней хронологической;
3. расчет показателей формы кривой распределения;
4. расчет показателей вариации.

17. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней арифметической в сравнении с нулем:

1. больше;
2. **равна;**
3. больше или равна;
4. меньше;
5. меньше или равна.

18. Коэффициент детерминации может принимать значения:

1. любые меньше нуля;
2. от -1 до 1 ;
3. от -1 до 0 ;
4. **от 0 до 1 ;**
5. любые положительные.

19. К относительным показателям вариации относятся:

1. дисперсия;
2. размах вариации;
3. **коэффициент вариации;**
4. стандартное отклонение;
5. среднее линейное отклонение.

20. Относительные величины выражаются в:

1. денежных единицах измерения;
2. натуральных единицах измерения;
3. трудовых единицах измерения;
4. **процентах;**
5. условно-натуральных единицах.

21. Какая величины применяется при регрессионном анализе для определения размера одного признака при изменении другого на единицу измерения:

1. среднее квадратическое отклонение;
2. коэффициент корреляции;
3. **коэффициент регрессии;**
4. коэффициент вариации;
5. коэффициент детерминации.

22. При изучении физического развития 5-летних девочек определена расчетным путем зависимость массы тела от роста (при росте 80 см, 85 см и 90 см.). Без специальных измерений массы тела можно определить ее величину при любом другом значении роста в границах от 80 до 90 см с этой целью применяется:

1. коэффициент регрессии;
2. **уравнение регрессии (линия регрессии);**
3. шкала регрессии;
4. дисперсионный анализ;
5. дискриминантный анализ.

23. При регрессионном анализе зависимая и независимые переменные выражаются:

1. качественными величинами;
2. **количественными величинами;**
3. зависимая – количественными, а независимые – качественными величинами;
4. зависимая – качественными, а независимые – количественными величинами;
5. зависимая – качественными, а независимые – количественными и качественными величинами.

24. При регрессионном анализе точность модели оценивается:

1. достоверностью критерия Фишера;
2. критерием Фишера;
3. визуально – по графику;
4. **коэффициентом детерминации;**
5. вероятностью.

25. При регрессионном анализе достоверность модели оценивается:

1. **достоверностью критерия Фишера;**
2. критерием Фишера;
3. визуально – по графику;
4. коэффициентом детерминации;
5. коэффициентом регрессии.

26. В двухфакторном уравнении регрессии $y=ax+b$ знак «-» коэффициента a при независимой переменной x указывает на вид связи между признаками « x » и « y »:

1. отсутствие связи;
2. нелинейную связь;
3. **обратную связь;**
4. прямую связь;
5. слабую связь.

27. Достоверность коэффициентов регрессионного уравнения определяется с помощью:

1. критерия Фишера;
2. коэффициента детерминации;
3. их значение должно быть больше 0,05;
4. **критерия Стьюдента;**
5. критерием Хи-квадрат.

28. Для анализа медико-биологической информации может быть использован следующий пакет программ:

1. Access;
2. Windows;
3. **Excel;**
4. Word;
5. PowerPoint.

29. Раздел «Анализ данных»:

1. самостоятельная программа, предназначенная для анализа данных;
2. инструмент Windows;
3. входит составной частью в СУБД Access;
4. **входит составной частью в таблицу Excel;**
5. входит составной частью в пакет Statistica.

30. Кнопка строки формул «вставить функцию» используется:

1. в таблице Excel для построения графиков;

2. в пакете Access для управления данными;
3. во всех Office-приложениях для работы с функциями;
- 4. в таблице Excel для задания функций;**
5. в пакете Statistica для работы с функциями.

31. Для построения графика в таблице Excel необходимо использовать пункт меню:

1. Главная;
- 2. Вставка;**
3. Данные;
4. Вид;
5. Формулы.

32. Диапазон, включающий ячейки A1, A2, B1, B2, в Excel обозначается как:

1. B1:B2;
2. B1:A2;
3. A1-B2;
- 4. A1:B2;**
5. A1;B2.

33. Обозначения ячеек в Excel в формулах пишутся:

- 1. латинским (английским) шрифтом;**
2. кириллицей (русским шрифтом);
3. спецсимволами;
4. только цифрами;
5. только цифрами и спецсимволами.

34. Для запуска пакета анализа данных в Excel необходимо воспользоваться разделом меню:

- 1. Данные;**
2. Формат;
3. Вставка;
4. Сервис;
5. Формулы.

35. Для получения случайной последовательности чисел с помощью пакета анализа необходимо выбрать инструмент анализа:

1. Однофакторный дисперсионный анализ;
2. Корреляция;
3. Описательная статистика;
- 4. Генерация случайных чисел;**
5. Скользящее среднее.

36. Для нахождения средних значений в пакете Statistica используется пункт меню:

1. Редактирование;
- 2. Статистика;**
3. Графы;
4. Инструменты;

5. Данные.

37. Для вычисления коэффициентов корреляции спирмена используется подраздел меню «статистика»:

1. Основная статистика/таблицы;
2. Множественная регрессия;
3. ANOVA;
4. **Непараметрический;**
5. Статистика блочных данных.

38. Для вычисления корреляционной матрицы линейных коэффициентов корреляции используется подраздел меню «статистика»:

1. **Основная статистика/таблицы;**
2. Множественная регрессия;
3. ANOVA;
4. Не параметрический;
5. Статистика блочных данных.

39. Для проведения дисперсионного анализа используется подраздел меню «статистика»:

1. Основная статистика/таблицы;
2. Множественная регрессия;
3. **Дисперсионный;**
4. Не параметрический;
5. Статистика блочных данных.

40. Для построения диаграмм в пакете Statistica используется пункт меню:

1. Редактирование;
2. Статистика;
3. **Графы;**
4. Инструменты;
5. Данные.

Раздел №4. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

Выберите правильный ответ

1. Каким приказом министерства здравоохранения утверждены показатели, характеризующие общие критерии оценки качества оказания услуг медицинскими организациями:

1. №1152 от 12 ноября 2012 г.;
2. №240 от 14 мая 2015 г.;
3. **№787н от 28 ноября 2014 г.;**
4. №163-р от 26 мая 2004 г.;
5. №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г.

2. На каком официальном сайте в сети интернет размещаются показатели рейтинга «открытость и прозрачность государственных и муниципальных учреждений»:

1. www.gosuslugi.ru
2. www.minzdrav.ru
3. www.bus.ru
4. **www.bus.gov.ru**
5. www.roszdrav.ru

3. В амбулаторных условиях: по какой формуле рассчитывается полнота, актуальность и понятность информации о медицинской организации, размещенной на официальном сайте медицинской организации (i): i_1 – общая информация, i_2 – информация о медицинской деятельности, i_3 – информация о медицинских работниках, i_4 – иная информация:

1. $i = i_1 \times 0.2 + i_2 \times 0.2 + i_3 \times 0.2 + i_4 \times 0.2$;
2. $i = i_1 \times 0.1 + i_2 \times 0.5 + i_3 \times 0.2 + i_4 \times 0.1$;
3. $i = i_1 \times 0.2 + i_2 \times 0.2 + i_3 \times 0.5 + i_4 \times 0.1$;
4. **$i = i_1 \times 0.2 + i_2 \times 0.5 + i_3 \times 0.2 + i_4 \times 0.1$;**
5. $i = i_1 \times 0.2 + i_2 \times 0.2 + i_3 \times 0.5 + i_4 \times 0.2$.

4. В амбулаторных условиях: при какой доле потребителей услуг, удовлетворенных качеством и полнотой информации о работе медицинской организации и порядке предоставления медицинских услуг, доступной в помещениях медицинской организации, значению соответствующего показателя в баллах присваивается «0»:

1. <60;
2. **<70;**
3. <30;
4. >70;
5. =0.

5. В амбулаторных условиях: при какой доле потребителей услуг, удовлетворенных качеством и полнотой информации о работе медицинской организации и порядке предоставления медицинских услуг, доступной на официальном сайте медицинской организации, значению соответствующего показателя в баллах присваивается «5»:

1. >90;
2. ≥ 70 ;
3. ≥ 50 ;
4. **≥ 90 ;**
5. =100.

6. В амбулаторных условиях: к какой группе показателей относится доля потребителей услуг, которые записались на прием к врачу (получили талон с указанием времени приема и ФИО врача) при первом обращении в медицинскую организацию:

1. **Показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения;**
2. Показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации;
3. Показатели, характеризующие время ожидания предоставления медицинской услуги;

4. Показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации;

5. Показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации.

7. В амбулаторных условиях: при каком среднем сроке ожидания приема врача с момента записи на прием (относительно сроков ожидания, установленных территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи) присваивается максимальный балл:

1. **Меньше на $\frac{1}{2}$ срока;**
2. Равен – 1;
3. Меньше на 3 дня;
4. Меньше на 2 дня;
5. Меньше на $\frac{2}{3}$ срока.

8. В амбулаторных условиях: при какой доле потребителей услуг с ограниченными возможностями здоровья, удовлетворенных условиями пребывания в медицинской организации, присваивается максимальный балл:

1. $>90\%$
2. $\geq 70\%$
3. $\geq 50\%$
4. **$\geq 70\%$**
5. $=100\%$

9. В амбулаторных условиях: какова доля потребителей услуг, которых врач принял во время, установленное по записи, при которой этому показателю присваивается минимальное количество баллов (0):

1. $\leq 70\%$
2. **$< 70\%$**
3. $< 50\%$
4. $< 75\%$
5. $\leq 60\%$

10. В амбулаторных условиях: к какой группе показателей относится доля потребителей услуг, положительно оценивающих доброжелательность и вежливость работников медицинской организации:

1. Показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения;

2. Показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации;

3. Показатели, характеризующие время ожидания предоставления медицинской услуги;

4. **Показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации;**

5. Показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации.

11. В амбулаторных условиях: к какой группе показателей относится доля потребителей услуг, готовых рекомендовать медицинскую организацию для получения медицинской помощи:

1. Показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения;
2. Показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации;
3. Показатели, характеризующие время ожидания предоставления медицинской услуги;
4. Показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации;

5. Показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации.

12. В стационарных условиях: какие способы обратной связи с потребителями услуг должны быть на сайте медицинской организации:

1. Только форма для подачи электронного обращения;
2. Только анкета для оценки качества оказания услуг в медицинской организации;
- 3. Форма для подачи электронного обращения и анкета для оценки качества оказания услуг.**

13. В стационарных условиях: какова доля потребителей услуг, у которых во время пребывания в стационаре не возникла необходимость оплачивать назначенные диагностические исследования за свой счет, при которой присваивается максимальное количество баллов:

1. $\geq 90\%$
2. $\geq 70\%$
- 3. $=100\%$**

14. В стационарных условиях: каково минимальное время ожидания в приемном отделении медицинской организации, при котором присваивается максимальное количество баллов:

1. ≤ 120 минут;
2. ≤ 90 минут;
3. ≤ 45 минут;
- 4. ≤ 30 минут;**
5. ≤ 15 минут.

6.2.1.3. Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Раздел 1. Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

1. Информационная основа медицинской демографии.
2. Методы изучения здоровья населения.
3. Что является предметом демографии. Назовите основные показатели статистики и динамики населения. Что входит в понятие механическое движение населения. Внешняя и внутренняя миграция.

4. Типы возрастных структур населения: прогрессивный, стационарный, регрессивный.

5. Какие показатели характеризуют естественное движение населения.

6. Статистика рождаемости (показатели).

7. Статистика смертности (показатели и критерии). Младенческая смертность.

8. Примерные уровни показателей рождаемости, общей и детской смертности.

9. Какие виды относительных величин используются в практике здравоохранения. Назовите примеры.

10. Дайте определение показателей: экстенсивного, интенсивного, соотношения, наглядности.

11. В чем сущность показателя относительной интенсивности и в каком случае он применяется?

12. В чем сходство и разница интенсивного показателя и показателя соотношения.

Раздел 2. Информационные технологии в медицине.

1. Основные понятия информатики: предмет современной информатики, информация.

2. Основные понятия информатики: информация, виды информации, кодирование информации.

3. Типы данных и особенности их представления в ПК.

4. Критерий достаточности информации.

5. Основные функции ПК.

6. Автоматизированные и автоматические информационные системы.

7. Состояние и перспективы информатизации общественного здравоохранения России.

8. Классификация медицинских информационных систем в системе общественного здравоохранения.

9. Классификация информационных систем ЛПУ.

10. Медицинские АРМы и интегрированные МИС.

11. Критерии выбора МИС.

12. Основные модули МИС.

13. Архитектура МИС.

14. Статистический учет и отчетность в МИС.

15. Электронная история болезни.

16. Назначение компьютерных сетей. Разделение ресурсов. Типы ресурсов.

17. Локальные сети, их определение и назначение. Основные понятия: рабочие группы, политики сети, администрирование сети.

18. Глобальные сети, их определение и назначение. Основные понятия: серверы, клиенты, шлюзы, сетевая безопасность, брандмауэры.

19. Глобальная сеть Internet. История развитие сети; технологии, положенные в основу ее функционирования.

20. Стек протоколов TCP/IP. Особенности передачи данных по протоколу TCP.

21. Стек протоколов TCP/IP. Особенности адресации в Internet по протоколу IP.

22. Службы Internet. Основные определения.

23. Служба E-mail. Почтовые приложения.

24. Классификация информационных сетей.

25. Информационно-поисковые системы.
26. Виды справочно-информационных сетей.
27. Безопасность информации: цели, причины обеспечения безопасности информации.
28. Защита информации от несанкционированного доступа.
29. Методы защиты информации при помощи паролей.
30. Метод шифрования защиты информации.
31. Компьютерный вирус. Классификация вирусов.
32. Основные методы защиты от компьютерных вирусов.
33. Виды антивирусных программ.
34. Принцип облачных технологий.
35. Понятие обработки данных. Компьютерные методы обработки данных в медицине.
36. Математические методы обработки данных.
37. MS Word: Назначение пакета. Стандартные и специальные элементы рабочего окна и его настройка.
38. MS Word: Основные операции с документом: редактирование и форматирование.
39. MS Word: Создание и форматирование списка, сортировка.
40. MS Word: Создание и форматирование сносок документа.
41. MS Word: Создание и структура таблиц MS Word. Редактирование и форматирование таблиц.
42. MS Word: Вычисления в таблицах, с помощью математических формул. Использование редактора формул.
43. MS Word: Создание оглавления.
44. MS Excel: Назначение пакета, стандартные и специальные элементы рабочего окна и его настройка.
45. MS Excel: Организация информации в Таблицах.
46. MS Excel: Форматирование Таблиц (символов, ячеек, строк, столбцов, автоформат).
47. MS Excel: Виды и построение диаграмм. Мастер диаграмм.
48. MS Excel: Основные операции с диаграммами (редактирование, форматирование).
49. MS Excel: Сортировка списка.
50. MS Excel: Подведение промежуточных итогов.
51. MS Excel: Фильтрация списка.
52. MS Excel: Проверка вводимых данных
53. MS Excel: Авто вычисление и автосумма таблиц..
54. MS Excel: Построение и редактирование формул.
55. MS Excel: Построение и редактирование формул. Мастер функций.
56. MS Excel: Сводные таблицы.
57. Концепция баз данных. Нормализация моделей.
58. База данных. Типы баз данных. Основные понятия и определения.
59. Системы управления базами данных, их назначение.

Раздел 3. Статистические методы обработки медико- биологической информации.

1. Санитарная статистика как наука. Основные положения медицинской статистики.
2. Планирование и проведение медико- биологических исследований.

3. Статистическая группировка и сводка материалов медико- биологического исследования.

4. Определение обобщенных характеристик совокупности.

5. Стандартизация показателей в медицинской статистике.

6. Вариационный ряд. Характеристики вариационного ряда. Преобразования вариационного ряда.

7. Статистические гипотезы и их оценивание.

8. Измерение связи между признаками.

9. Регрессионный анализ. Цели и принципы использования.

10. Дисперсионный анализ. Цели и принципы использования.

11. Современная технология анализа данных. Особенности анализа медицинских данных.

12. Особенности компьютерного анализа данных.

13. Программное обеспечение для анализа медицинских данных.

14. Принципы подготовки данных к анализу.

15. Компьютеризованное определение основных статистических характеристик.

16. Компьютеризованная оценка соответствия данных распределению определенного вида.

17. Выявление достоверности различий между выборками с использованием ПК.

18. Выявление взаимосвязей между группами и переменными с использованием ПК.

19. Реализация методов непараметрической статистики с использованием ПК.

20. Реализация дисперсионного анализа с использованием ПК.

21. Реализация регрессионного анализа с использованием ПК.

22. Реализация дискриминантного анализа с использованием ПК.

23. Представление результатов компьютерного анализа данных в научных публикациях.

24. Диаграммы. Виды диаграмм.

Раздел 4. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

1. Критерии оценки качества медицинского обслуживания.

2. Схема контроля качества.

3. Субъекты контроля качества медицинской помощи.

4. Ведомственный и вневедомственный контроль качества медицинской помощи.

5. Ступени контроля качества медицинского обслуживания.

6. Конечный результат деятельности в здравоохранении и факторы на него влияющие.

7. Показатели, характеризующих общие критерии оценки качества оказания услуг медицинскими организациями: расчет, анализ и оценка.

8. Показатели, характеризующие открытость и доступность информации о медицинской организации.

9. Показатели, характеризующие комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения.

10. Показатели, характеризующие время ожидания предоставления медицинской услуги.

11. Показатели, характеризующие доброжелательность, вежливость и компетентность работников медицинской организации.

12. Показатели, характеризующие удовлетворенность оказанными услугами в медицинской организации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. Медицинская информатика [электронный ресурс] / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970436899.html>

2. Медицинская информатика [электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970436455.html>

3. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика [электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970442432.html>

4. Общественное здоровье и здравоохранение [электронный ресурс]: учебник / Медик В. А., Юрьев В. К. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970437100.html>

5. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [электронный ресурс] / Под ред. В.З. Кучеренко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970419151.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Медицина, основанная на доказательствах [электронный ресурс]: учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970423219.html>

2. Абакумов, М. М. Медицинская диссертация : руководство [электронный ресурс] / М. М. Абакумов - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - 208 с. <https://medbase.ru/book/ISBN9785970447901.html>

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. «MedBaseGeotar» (<https://mbasegeotar.ru>) — справочно-информационная система.
2. Гарант.ру (<https://garant.ru>) – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
3. PubMed (<https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) – англоязычная текстовая база данных биомедицинских публикаций.
4. elibrary (<https://elibrary.ru>) – национальная библиографическая база данных научного цитирования.
5. Scopus (<https://scopus.com>) – международная реферативная база данных.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей,

связанных с профилем образовательной программы.

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» МЗ РФ (ул. Профессора Попова, дом 15/17) располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, предусмотренных рабочим учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебная аудитория (на 20 посадочных мест) и лекционные залы (на 50 и на 150 посадочных мест) оснащены современной учебной мебелью, мультимедийной техникой с программным обеспечением, предназначенным для осуществления образовательного процесса (таблица 5). Программное обеспечение, установленное на компьютерах учебного отдела, включает в себя программное обеспечение для работы с электронными документами, электронными таблицами и презентациями. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. Для формирования личного портфолио и общения с преподавателями каждому обучающемуся предоставляется доступ в электронную информационно-образовательную среду. Для получения основной и дополнительной образовательной информации каждому обучающемуся предоставляется доступ к электронной медицинской библиотеке «MedBaseGeotar» (<https://mbasegeotar.ru>).

Таблица 5. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Учебная аудитория: помещение № 105 (корпус В)	1. Компьютеры (ноутбуки) с доступом в интернет и электронную информационно-образовательную среду Института (4 шт.) 2. Мультимедийный проектор 3. Стол (10 шт.) 4. Стулья (20 шт.)
Помещение для проведения промежуточной и итоговой аттестации: помещение № 104 (корпус В)	1. Ноутбук 2. Мультимедийная панель 3. Стол (1 шт.) 4. Стулья (20 шт.)
Зал для лекций и конференций (корпус А)	1. Ноутбук 2. Мультимедийный проектор 3. Стол (5 шт.) 4. Стулья (50 шт.)
Зал для лекций и конференций (корпус В)	1. Ноутбук 2. Мультимедийный проектор 3. Стол (10 шт.) 4. Кресла (150 шт.)

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 4 логически завершенных разделов. Основными формами получения и закрепления знаний являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля успеваемости.

Лекционные, практические занятия и семинары посвящены рассмотрению теоретических и практических положений программы дисциплины, а также разъяснению

учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету с оценкой).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Текущий контроль успеваемости проводится в течении всего обучения в форме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой (во II семестре). Освоение дисциплины (модуля) и его успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.