

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерство здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

профессор Попонникова Т.В.

« 21 » августа 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Специальность 32.05.01 «медико-профилактическое дело»
Квалификация выпускника Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения очная
Факультет Медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тикум, ч.	Практ. заня- тий, ч.	Клини- ческих практ. занятий, ч.	Семи- наров, ч.	СРС, ч.	КР	Экза- мен, ч	Форма промежудо- чного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
3	2	72	16		32		-	24	-	-	-
4	4	144	24		48		-	36	-	36	экзамен
Итого	6	216	40		80		-	60	-	36	экзамен

Кемерово 2020

Рабочая программа дисциплины «Информатика, медицинская информатика» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», квалификация «врач по общей гигиене, по эпидемиологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г., (рег. в Министерстве юстиции РФ № 47305 от «05» июля 2017г).

Рабочую программу разработали доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики, к.т.н. Антипов Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа согласована с деканом медико-профилактического факультета, к.м.н., доц. Лоп Л.П. Почуева

Рабочая программа одобрена ЦМС ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «31» августа 2020 г. Протокол № 1

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении

Регистрационный номер 955

Начальник УМУ к.м.н., доцент _____ Л.К. Исаков

«31» августа 2020 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Информатика, медицинская информатика» являются: формирование у студентов знаний о сущности информации, информатики и информационных процессов; получение сведений о современных информационных технологиях; изучение принципов хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- Сформировать у студентов знания основных законов информатики.
- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации.
- Дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении.
- Уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.
- Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

1.2.1. Дисциплина относится к базовой части математического, естественнонаучного цикла дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело».

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: иностранный язык, физика, математика.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, гигиена.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Оценочные средства
1	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Текущий контроль: Тесты № 1.1-1.10, 1.24, 3.1-3.24, 3.27-3.28, 4.1-4.26, 6.10-6.22, 7.1-7.31, 8.23-8.30, 9.1-9.3 Промежуточная аттестация: Темы рефератов №1-5, 14-19 Контрольные вопросы №1.1-1.18, 1.27-1.29, 2.1-2.12, 3.1-3.6

1.3.2. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание общепрофессиональной компетенции	Индикаторы общепрофессиональной компетенции	Оценочные средства
1	Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	ИД-1 опк-1 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач. ИД-2 опк-1 Уметь соблюдать этические нормы и права человека в профессиональной деятельности. ИД-3 опк-1 Уметь грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы биоэтики и деонтологии.	Текущий контроль: Тесты №, 5.20, 8.11, 9.31 Промежуточная аттестация: Контрольные вопросы №2.12-2.14 Темы рефератов №9,13-15

2	Биостатистика в гигиенической и эпидемиологической диагностике	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 ОПК-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 ОПК-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 ОПК-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 ОПК-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Текущий контроль: Тесты №9.4-9.34 Промежуточная аттестация: Контрольные вопросы №3.1-3.30
3	Информационная безопасность	ОПК-12	Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: Тесты №1.11-1.23, 2.1-2.30, 4.27-4.29, 5.1-5.24, 6.1-6.9, 6.23-6.30, 8.1-8.22 Промежуточная аттестация: Контрольные вопросы №1.19-1.26, 1.30-1.31, 2.13-2.30, 3.25-3.30. Темы рефератов №6-13

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	3	4
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
Аудиторная работа , в том числе:	3,33	120	48	72
Лекции (Л)	1,11	40	16	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	2,22	80	32	48
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС) , в том числе НИР	1,67	60	24	36
Промежуточная аттестация:	зачет (З)			
	экзамен (Э)	1		36
Экзамен / зачёт		36		экзамен
ИТОГО	6	216	72	144

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1.	Раздел 1. Понятие информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	3	9	3	0	4	0	0	2
1.1	Тема 1. Информация и информационный процесс. Предмет и задачи медицинской информатики	3	2	1		1			
1.2	Тема 2. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	3	4	1		1			2
1.3	Тема 3. Информация. Медицинская информация. Логика. Кодирование. Системы счисления.	3	3	1		2			
2.	Раздел 2. Информатизация здравоохранения Российской Федерации	3	17	5	0	5	0	0	7
2.1	Тема 1. Основные направления информатизации здравоохранения. ЕГИС	3	4	1		1			2
2.2	Тема 2. Медицинские информационные системы	3	4	1		1			2
2.3	Тема 3. Информационная безопасность	3	4	1		1			2

2.4	Тема 4. Телемедицинские технологии в здравоохранении	3	3	1		1			1
2.5	Тема 5. Перспективы развития цифровой медицины		2	1		1			
3.	Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации	3	20	4	0	10	0	0	6
3.1	Тема 1. Ссылки. Встроенные функции MS Excel 2013	3	5	1		2			2
3.2	Тема 2. Математические расчеты в MS Excel	3	5	1		2			2
3.3	Тема 3. Моделирование прикладных экономических задач. Составление штатного расписания больницы в MS Excel.	3	4	1		2			1
3.4	Тема 4. Составление дневного рациона в MS Excel.	3	3			2			1
3.5	Тема 5. Дополнительные возможности Microsoft Office	3	3	1		2			
4.	Раздел 4. Моделирование физиологических процессов	3	9	1	0	5	0	0	3
4.1	Тема 1. Создание математических фармакокинетических моделей.	3	4	1		2			1
4.2	Тема 2. Создание таблицы MS Excel для расчета общей оценки здоровья по тесту Г.Л. Апанасенко	3	3			2			1
4.3	Тема 3. Суммарная интегративная оценка уровня здоровья в MS Excel	3	2			1			1
5.	Раздел 5. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	3	9	2	0	4	0	0	3
5.1	Тема 1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача. Организация поиска информации. Создание и применение фильтра.	3	4	1		2			1
5.2	Тема 2. Программное обеспечение АРМ врача. Элементы управления.	3	3	1		1			1
5.3	Тема 3. Использование запросов и отчетов.	3	2			1			1
6.	Раздел 6. Современные информационные, библиографические и наукометрические ресурсы	3	9	2	0	4	0	0	3
6.1	Тема 1. Основные наукометрические термины и понятия	3	3	1		1			
6.2	Тема 2. МИАС Web of Science ИС PubMed	3	3	1		1			
6.3	Тема 3. МИАС Scopus	3	2			1			
6.4	Тема 4. Научная электронная библиотека e-library. Кокрейновская библиотека	3	1			1			3
7.	Раздел 7. Информационные системы в управлении здравоохранением	4	8	0	0	8	0	0	0

	территориального и федерального уровней								
7.1	Тема 1. Разработка автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.	4	1			1			
7.6	Тема 2. Способы представления и обработки данных	4	1			1			
7.7	Тема 3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем	4	2			2			
7.8	Тема 4. АИС «Социально - гигиенический мониторинг». Основные разделы АИС и их назначение.	4	2			2			
7.9	Тема 5. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально - гигиенический мониторинг».	4	2			2			
8	Раздел 8. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.	4	99	23	0	40	0	0	36
8.1	Тема 1. Статистика как самостоятельная общественная наука.	4	6	2		2			2
8.2	Тема 2. Теоретические основы медико-биологической статистики. Некоторые статистические термины и понятия.	4	6	2		2			2
8.3	Тема 3. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	4	5	1		2			2
8.4	Тема 4. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	4	5	1		2			2
8.5	Тема 5. Распределение признака в статистической совокупности.	4	4	1		2			1
8.6	Тема 6. Общая схема научного исследования. Классификация исследований в медицине Подготовка и проведение научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и анализа данных.	4	6	2		2			2
8.7	Тема 7. Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	4	5	1		2			2
8.8	Тема 8. Основные требования к оформлению статистических	4	4	1		2			1

	таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика							
8.9	Тема 9. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей. Средние величины	4	5	1		2		2
8.10	Тема 10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.	4	5	1		2		2
8.11	Тема 11. Стандартизация.	4	4	1		2		1
8.12	Тема 12. Статистика здоровья и здравоохранения	4	5	1		2		2
8.13	Тема 13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	4	5	1		2		2
8.14	Тема 14. Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	4	5	1		2		2
8.15	Тема 15. Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии	4	5	1		2		2
8.16	Тема 16. Критерии, применяемые для проверки статистических гипотез.	4	5	1		2		2
8.17	Тема 17. Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. корреляционно-регрессионный анализ	4	5	1		2		2
8.18	Тема 18. Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info	4	5	1		2		2
8.19	Тема 19. Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	4	5	1		2		2
8.20	Тема 20. Понятие о доказательной медицине. История термина. Доказательная медицина: роль статистики. Графическое представление результатов мета-анализа	4	4	1		2		1
	Экзамен	4	36					
	Всего		216	40		80		60

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Раздел 1. Понятие информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении		3	3			
1.1	Тема 1. Информация и информационный процесс. Предмет и задачи медицинской информатики	Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика как самостоятельная наука.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 1.1-1.5. Контрольные вопросы №1.1-1.18,
1.2	Тема 2. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	Предмет и задачи медицинской информатики.	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты № 1.10-1.14, Контрольные вопросы № 1.27-1.29
1.3	Тема 3. Информация. Медицинская информация. Кодирование. Системы счисления.	Кодирование информации в вычислительной технике. Перевод в разные системы счисления.	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области.	Тесты № 1.8-1.10, Контрольные вопросы №1.15-1.18,

					ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.		
2.	Раздел 2. Информатизация здравоохранения Российской Федерации		5	3			
2.1	Тема 1. Основные направления информатизации и здравоохранения.	ЕГИС Нормативно-правовая база информатизации в здравоохранении РФ. Дистанционное обучение.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 2.1-2.30
2.2	Тема 2. Медицинские информационные системы	Основные способы и технологии применения информационно телекоммуникационных технологий в здравоохранении	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 7,8
2.3	Тема 3. Информационная безопасность.	Применение основных интернет-ресурсов для поиска медицинской информации.	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы № 2.1-2.6
2.4	Тема 4. Телемедицинские технологии в здравоохранении	Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации.	Контрольные вопросы № 2.7-2.12

				вырабатывать стратегию действий	ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.		
2.5	Тема 5. Перспективы развития цифровой медицины	BigDate, M IoT, VR/AR в медицине, блокчейн	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.1-3.10
3.	Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации		4	3			
3.1	Тема 1. Ссылки. Встроенные функции MS Excel 2013	Применение основных функций программы MS Excel для решения задач практической медицины	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.1-3.10
3.2	Тема 2. Математические расчеты в MS Excel	Применение основных функций программы MS Excel для математических расчетов.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов №4
3.3	Тема 3. Моделирование прикладных экономических задач. Составление	Применение основных функций программы MS Excel для моделирования прикладных	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.18-3.20

	штатного расписания больницы в MS Excel.	экономических задач			правила информационной безопасности.		
3.4	Тема 5. Дополнительные возможности Microsoft Office	Применение основных функций программы MS Office для решения задач практической медицины	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.21-3.24
4.	Раздел 4. Моделирование физиологических процессов		2	3			
4.1	Тема 1. Создание математических фармакокинетических моделей.	Виды математических моделей. Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 4.1-4.26 Темы рефератов №1 Контрольные вопросы №3.25-3.30.
4.2	Тема 2. Создание таблицы MS Excel для расчета общей оценки здоровья по тесту Г.Л. Апанасенко	Использование математических моделей в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 оПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	

5.	Раздел 5. Информационные системы лечебнопрофилактических учреждений		2	3			
5.1	Тема 1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача. Организация поиска информации. Создание и применение фильтра.	Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Применение основных функций программы MS Access для информационной системы	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 5.1-5.10
5.2	Тема 2. Программное обеспечение АРМ врача. Элементы управления.	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ. Элементы управления программы MS Access.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 5.10-5.15
6.	Раздел 6. Современные информационные, библиографические и наукометрические ресурсы		2	3			
6.1	Тема 1. Основные наукометрические термины и понятия. Назначение и	Основные наукометрические термины и понятия. Назначение и	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной	Тесты №6.1-6.15 Темы рефератов

	ие термины и понятия	применение		профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	№9 Контроль ные вопросы № 2.7-2.12
6.2	Тема 2. МИАС Web of Science ИС Pub Med	Информационные и информационно аналитические системы	1 3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты №6.16- 6.20
7.	Раздел 7. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней		4 3			
7.1	Тема 1. Разработка автоматизированных информационных систем для муниципального, территориально	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального,	1 3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 7.1-7.5 Темы рефератов №10

	го, федерального уровней здравоохранения.	территориального, федерального уровней здравоохранения.					
7.2	Тема 3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.	Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации.	1	3	ОПК-1: Способен реализовать моральные и правовые этические деонтологические принципы профессиональной деятельности.	ИД-1 опк-1 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач. ИД-2 опк-1 Уметь соблюдать этические нормы и права человека в профессиональной деятельности. ИД-3 опк-1 Уметь грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы биоэтики и деонтологии.	Тесты № 7.20-7.30
7.3	Тема 4. АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Основные разделы АИС и их назначение.	Разделы, классификаторы и справочники, виды отчетов в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы 2.21-2.22, 2,24
7.4	Тема 5. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».	Главное условие успешного обмена данными. Иерархическая система сбора и анализа информации в АИС	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы 2.23,2.26-2.28

8	Раздел 8. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.		24	4			
8.1	Тема 1. Статистика как самостоятельная общественная наука.	Статистика как самостоятельная общественная наука.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.1-9.2 Контрольные вопросы 3.1-3.3
8.2	Тема 2. Теоретические основы медико-биологической статистики. Некоторые статистические термины и понятия	Теоретические основы медико-биологической статистики.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.3 Контрольные вопросы 3.5-3.6, 3.14-3.20
8.3	Тема 3. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.4-9.5 Контрольные вопросы

	необходимого объема наблюдений.			интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	3.4	
8.4	Тема 4. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.6-9.7 Контрольные вопросы 3.7
8.5	Тема 5. Распределение признака в статистической совокупности.	Распределение признака в статистической совокупности.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.8-9.9 Контрольные вопросы 3.8

8.6	Тема 6. Общая схема научного исследования. Классификация исследований в медицине. Подготовка и проведение научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и анализа данных.	и	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.10-9.11 Контрольные вопросы 3.7
8.7	Тема 7. Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	и	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.12-9.13 Контрольные вопросы 3.9-3.13
8.8	Тема 8. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика	к	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать,	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты.	Контрольные вопросы 3.15

	таблиц, их характеристика			анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.9	Тема 9. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей. Средние величины	Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.14-9.15 Контрольные вопросы 3.21
8.10	Тема 10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.	Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.16-9.17 Контрольные вопросы 3.20
8.11	Тема 11. Стандартизация.	Стандартизация.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации,	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации.	Тесты №9.18-9.19

				<p>проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения</p>	<p>ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты.</p> <p>ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.</p>	<p>Контроль ные вопросы 3.17-3.20</p>	
8.12	Тема 12. Статистика здоровья и здравоохранения	12. Распределение признака в статистической совокупности. Расчет средних величин.	1	4	<p>ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения</p>	<p>ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации.</p> <p>ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты.</p> <p>ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.</p>	<p>Тесты №9.20-9.21</p> <p>Контроль ные вопросы 3.17-3.20</p>
8.13	Тема 13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	1	4	<p>ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения</p>	<p>ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации.</p> <p>ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты.</p> <p>ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.</p>	<p>Тесты №9.22-9.23</p> <p>Контроль ные вопросы 3.22</p>

8.14	Тема 14. Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.24-9.25 Контрольные вопросы 3.22
8.15	Тема 15. Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии	Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии: репрезентативности, достоверности, обобщаемости и воспроизводимости.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.26-9.27 Контрольные вопросы 3.23
8.16	Тема 16. Методы статистического анализа.	Методы статистического анализа.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции,	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их	Тесты №9.28-9.29 Контрольные вопросы 3.17-3.30

				прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.17	Тема 17. Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. Анализ взаимосвязи двух признаков. Корреляционно-регрессионный анализ	Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. Моделирование и прогнозирование (корреляционно-регрессионный анализ).	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.30-9.31 Контрольные вопросы 3.28
8.18	Тема 18. Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info. Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info. Исследования случай-контроль, когортное, поперечное	Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info. Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info. Исследования случай-контроль, когортное, поперечное	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.32 Контрольные вопросы 3.29-3.30
8.19	Тема 19. Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы	Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты 9.33 Контрольные вопросы 3.24-3.25

	трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	анализа статистических исследований.	в		анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.20	Тема 20. Понятие доказательной медицины. История термина Доказательная медицина: роль статистики. Графическое представление результатов мета-анализа	Понятие доказательной медицины. История термина доказательная медицина. Роль статистики. Графическое представление результатов мета-анализа	о	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.34 Контрольные вопросы 3.26
	Всего часов			40	3, 4			

2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Раздел 1. Понятие информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении		4	3			

1.1	Тема 1. Информация и информационный процесс. Предмет и задачи медицинской информатики	Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика как самостоятельная наука.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 1.1-1.5. Контрольные вопросы №1.1-1.18,
1.2	Тема 2. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	Предмет и задачи медицинской информатики	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты № 1.10-1.14, Контрольные вопросы № 1.27-1.29
1.3	Тема 3. Информация. Медицинская информация. Логика. Кодирование. Системы счисления.	Логические основы информатики и вычислительной техники. Кодирование информации вычислительной технике. Перевод в разные системы счисления. Медицинская информация	2	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты № 1.5-1.7, Контрольные вопросы №1.10-1.14,
2.	Раздел 2. Информатизация здравоохранения Российской Федерации		5	3			
2.1	Тема 1. Основные направления информатизации и	ЕГИС, основные блоки. Нормативно-правовая база. Дистанционное обучение.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 2.1-2.30

	здравоохранения. ЕГИС			правила информационной безопасности.			
2.2	Тема 2. Медицинские информационные системы	2. Основные способы и технологии применения телекоммуникационных технологий	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 7,8
2.3	Тема 3. Информационная безопасность.	Применение основных интернет-ресурсов для поиска медицинской информации.	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Контрольные вопросы № 2.1-2.6
2.4	Тема 4. Телемедицинские технологии в здравоохранении	Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Контрольные вопросы № 2.7-2.12
2.5	Тема 5. Перспективы развития цифровой медицины	BigDate, M IoT, VR/AR в медицине, блокчейн	1	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Контрольные вопросы № 2.13-2.20

3.	Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации		10	3			
3.1	Тема 1. Ссылки. Встроенные функции MS Excel 2013	Применение основных функций программы MS Excel для решения задач практической медицины	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.1-3.10
3.2	Тема 2. Математические расчеты в MS Excel	Применение основных функций программы MS Excel для математических расчетов.	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов №4
3.3	Тема 3. Моделирование прикладных экономических задач. Составление штатного расписания больницы в MS Excel.	Применение основных функций программы MS Excel для моделирования прикладных экономических задач	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.18-3.20
3.4	Тема 4. Составление дневного рациона в MS Excel.	Применение основных функций программы MS Office для решения задач практической медицины	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы №3.1-3.6

3.5	Тема 5. Дополнительные возможности Microsoft Office	Применение основных функций программы MS Office для решения задач практической медицины	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.21-3.24
4.	Раздел 4. Моделирование физиологических процессов		6	3			
4.1	Тема 1. Создание математических фармакокинетических моделей.	Виды математических моделей. Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 4.1-4.26 Темы рефератов №1 Контрольные вопросы №3.25-3.30.
4.2	Тема 2. Создание таблицы MS Excel для расчета общей оценки здоровья по тесту Г.Л. Апанасенко	Использование математических моделей в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений.	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов №2,5
4.3	Тема 3. Суммарная интегративная оценка уровня здоровья в MS Excel	Использование математических моделей в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов №6

		решений.		правила информационной безопасности.		
5.	Раздел 5. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений		4	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	
5.1	Тема 1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача. Организация поиска информации. Создание и применение фильтра.	Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Применение основных функций программы MS Access для информационной системы	2	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 5.1-5.10
5.2	Тема 2. Программное обеспечение АРМ врача. Элементы управления.	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ. Элементы управления программы MS Access.	1	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 5.10-5.15

5.3	Тема 3. Использование запросов и отчетов.	Использование запросов и отчетов программы MS Access	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 5.16-5.20
6.	Раздел 6. Современные информационные, библиографические и наукометрические ресурсы		4	3			
6.1	Тема 1. Основные наукометрические термины и понятия	Основные наукометрические термины и понятия. Назначение и применение	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты №6.1-6.15 Темы рефератов №9 Контрольные вопросы № 6.7-6.12
6.2	Тема 2. МИАС Web of Science ИС Pub Med	Информационные и информационно аналитические системы. Правила работы в ИС Pub Med. Возможности, условия доступа.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 ук-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 ук-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области.	Тесты №6.16-6.20

					ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	
6.3	Тема 3. МИАС Scopus	Информационно аналитическая система Scopus. Возможности, условия доступа.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности. ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты №6.21-6.25
6.4	Научная электронная библиотека e-library Кокрейнская библиотека	Научная электронная библиотека e-library Кокрейнская библиотека. Возможности, условия доступа.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности. ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Тесты №6.26-6.30
7.	Раздел 7. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней		8	3,4		

7.1	Тема 1. Разработка автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 7.1-7.5 Темы рефератов №10
7.2	Тема 2. Способы представления и обработки данных.	Способы представления и обработки данных в медицинских информационных системах.	1	4	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 7.6-7.10
7.3	Тема 3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.	Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации.	2	4	ОПК-1: Способен реализовать моральные и правовые этические деонтологические принципы профессиональной деятельности.	ИД-1 опк-1 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач. ИД-2 опк-1 Уметь соблюдать этические нормы и права человека в профессиональной деятельности. ИД-3 опк-1 Уметь грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы биоэтики и деонтологии.	Тесты № 7.20-7.30
7.4	Тема 4. АИС «Социально-гигиенический мониторинг».	Разделы, классификаторы и справочники, виды отчетов в АИС	2	4	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной	Контрольные вопросы 2.21-2.22,

	Основные разделы АИС и их назначение.	«Социально-гигиенический мониторинг».		профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	безопасности в профессиональной деятельности.	2,24	
7.5	Тема 5. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».	Главное условие успешного обмена данными. Иерархическая система сбора и анализа информации в АИС	2	4	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы 2.23,2.26-2.28
8	Раздел 8. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.		40	4			
8.1	Тема 1. Статистика как самостоятельная общественная наука.	Статистика как самостоятельная общественная наука.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.1-9.2 Контрольные вопросы 3.1-3.3
8.2	Тема 2. Теоретические основы медико-биологической статистики. Некоторые	Теоретические основы медико-биологической статистики.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.3 Контрольные вопросы

	статические термины и понятия			интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	3.5-3.6, 3.14-3.20
8.3	Тема 3. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	2	4 ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.4-9.5 Контрольные вопросы 3.4
8.4	Тема 4. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	2	4 ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.6-9.7 Контрольные вопросы 3.7

8.5	Тема 5. Распределение признака в статистической совокупности.	Распределение признака в статистической совокупности.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ результатов, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.8-9.9 Контрольные вопросы 3.8
8.6	Тема 6. Общая схема научного исследования. Классификация исследований в медицине. Подготовка проведения научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и анализа данных.	Подготовка и проведение научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и анализа данных.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ результатов, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.10-9.11 Контрольные вопросы 3.9-3.10
8.7	Тема 7. Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ результатов, изучать,	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты.	Тесты №9.12-9.13 Контрольные вопросы 3.9-3.13

					анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	
8.8	Тема 8. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика	8. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Контроль ные вопросы 3.15
8.9	Тема 9. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей. Средние величины.	9. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.14- 9.15 Контроль ные вопросы 3.21
8.10	Тема 10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень	10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации,	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации.	Тесты №9.16- 9.17 Контроль

	вероятность, уровень статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.	статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.		проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	ные вопросы 3.20
8.11	Тема 11. Стандартизация.	Стандартизация.	2 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.18-9.19 Контрольные вопросы 3.17-3.20
8.12	Тема 12. Статистика здоровья и здравоохранения	Распределение признака в статистической совокупности. Расчет средних величин.	2 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.20-9.21 Контрольные вопросы 3.17-3.20

8.13	Тема 13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.22-9.23 Контрольные вопросы 3.22
8.14	Тема 14. Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.24-9.25 Контрольные вопросы 3.22
8.15	Тема 15. Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии.	Описание качественных признаков.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции,	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их	Тесты №9.26-9.27 Контрольные вопросы 3.23

				прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.16	Тема 16. Критерии применяемые для проверки статистических гипотез	Методы статистического анализа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.28-9.29 Контрольные вопросы 3.17-3.30
8.17	Тема 17. Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. Моделирование и прогнозирование (корреляционно-регрессионный анализ)	Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. Моделирование и прогнозирование (корреляционно-регрессионный анализ).	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.30-9.31 Контрольные вопросы 3.28
8.18	Тема 18. Планирование и статистическая обработка результатов исследований в	Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.32 Контрольные вопросы 3.29-3.30

	программе Epi info. Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info.	Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info.			интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	
8.19	Тема 19. Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты 9.33 Контрольные вопросы 3.24-3.25
8.20	Тема 20. Понятие доказательной медицины. История термина. Доказательная медицина: роль статистики. Графическое представление результатов метаанализа		2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.34 Контрольные вопросы 3.26
	Всего часов		80	3, 4			

2.4. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Раздел 1. Понятие информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении		2	3			
1.2	Тема 2. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	Реферат	2	3	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Темы рефератов 17,18 Тесты № 1.10-1.14, Контрольные вопросы № 1.27-1.29
2.	Раздел 2. Информатизация здравоохранения Российской Федерации		7	3			
2.1	Тема 1. Основные направления информатизации и здравоохранения. ЕГИС	Реферат	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов 24, Тесты № 2.1-2.30
2.2	Тема 2. Медицинские информационные системы	Реферат	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 2,18

				деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.			
2.3	Тема 3. Информационная безопасность	Реферат	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 4-6, 30 Контрольные вопросы № 2.1-2.6
2.4	Тема 4. Телемедицинские технологии в здравоохранении	Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 20-29 Контрольные вопросы № 2.7-2.12
3.	Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации		6	3			
3.1	Тема 1. Ссылки. Встроенные функции MS Excel 2013	Расчетно-графическая работа.	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.1-3.10
3.2	Тема 2. Математические расчеты в MS Excel	Расчетно-графическая работа.	2	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	

				правила информационной безопасности.			
3.3	Тема 3. Моделирование прикладных экономических задач. Составление штатного расписания больницы в MS Excel.	Расчетно-графическая работа.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты №3.18-3.20
3.4	Тема 4. Составление дневного рациона в MS Excel.	Расчетно-графическая работа.	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Контрольные вопросы №3.1-3.6
4.	Раздел 4. Моделирование физиологических процессов		3	3			
4.1	Тема 1. Создание математических фармакокинетических моделей.	Расчетно-графическая работа	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Тесты № 4.1-4.26 Темы рефератов №32 Контрольные вопросы №3.25-3.30.

4.2	Тема 2. Создание таблицы MS Excel для расчета общей оценки здоровья по тесту Г.Л. Апанасенко	Расчетно- графическая работа	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 <small>опк-12</small> Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 <small>опк-12</small> Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	
4.3	Тема 3. Суммарная интегративная оценка уровня здоровья в MS Excel	Расчетно- графическая работа	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 <small>опк-12</small> Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 <small>опк-12</small> Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	
5.	Раздел 5. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений		3	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 <small>опк-12</small> Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 <small>опк-12</small> Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	
5.1	Тема 1. Автоматизиров анное рабочее место (АРМ) врача. Организация поиска информации. Создание и применение фильтра.	Расчетно- графическая работа. Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 <small>опк-12</small> Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 <small>опк-12</small> Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 20-29 Тесты № 5.1-5.10

5.2	Тема 2. Программное обеспечение АРМ врача Элементы управления.	Расчетно-графическая работа. Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 20-29 Тесты № 5.10-5.15
5.3	Тема 3. Использование запросов и отчетов.	Расчетно-графическая работа. Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 20-29 Тесты № 5.16-5.20
6.	Раздел 6. Современные информационные, библиографические и наукометрические ресурсы		3	3			
6.1	Тема 4. Научная электронная библиотека e-library. Кокрейновская библиотека	Реферат	3	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 28 Тесты №6.1-6.15 Темы рефератов №9
7.	Раздел 7. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней		3	3			
7.1	Тема 1. Разработка автоматизированных информационных	Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов №25 Тесты № 7.1-7.5

	ых систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.				деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.		
7.2	Тема 2. Способы представления и обработки данных.	Реферат	1	3	ОПК-12: Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИД-1 опк-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.	Темы рефератов № 25 Тесты № 7.6-7.10
7.3	Тема 3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.	Реферат	1	3	ОПК-1: Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы профессиональной деятельности.	ИД-1 опк-1 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач. ИД-2 опк-1 Уметь соблюдать этические нормы и права человека в профессиональной деятельности. ИД-3 опк-1 Уметь грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы биоэтики и деонтологии.	Темы рефератов № 33-34 Тесты № 7.20-7.30
8	Раздел 8. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.		36	4			
8.1	Тема 1. Статистика как самостоятельная общественная наука.	Реферат.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических	Темы рефератов № 31,35 Тесты №9.1-9.2 Контрольные вопросы 3.1-3.3

				тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.2	Тема 2. Теоретические основы медико-биологической статистики. Некоторые статистические термины и понятия.	Реферат.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Темы рефератов № 31,35 Тесты №9.3 Контрольные вопросы 3.5-3.6, 3.14-3.20
8.3	Тема 3. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.4-9.5 Контрольные вопросы 3.4
8.4	Тема 4. Предельная ошибка допустимая для конкретного	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.6-9.7 Контрольные вопросы

	исследования. Технология расчета предельной ошибки			анализ интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	вопросы 3.7
8.5	Тема 5. Распределение признака в статистической совокупности.	Расчетно- графическая работа.	1 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.8-9.9 Контроль ные вопросы 3.8
8.6	Тема 6. Общая схема научного исследования. Классификация исследований в медицине Подготовка и проведение научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и	Расчетно- графическая работа.	2 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.10- 9.11 Контроль ные вопросы 3.7

	анализа данных.						
8.7	Тема Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	7. Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.12-9.13 Контрольные вопросы 3.9-3.13
8.8	Тема Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика	8. Расчетно-графическая работа.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Контрольные вопросы 3.15
8.9	Тема Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей.	9. Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.14-9.15 Контроль

	Средние величины			интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	ные вопросы 3.21
8.10	Тема 10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень статистической значимости. Расчет относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.	Расчетно-графическая работа.	2 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.16-9.17 Контрольные вопросы 3.20
8.11	Тема 11. Стандартизация.	Расчетно-графическая работа.	1 4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.18-9.19 Контрольные вопросы 3.17-3.20

8.12	Тема 12. Статистика здоровья и здравоохранения	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.20-9.21 Контрольные вопросы 3.17-3.20
8.13	Тема 13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.22-9.23 Контрольные вопросы 3.22
8.14	Тема 14. Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции,	ИД-1 <small>опк-7</small> Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 <small>опк-7</small> Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 <small>опк-7</small> Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 <small>опк-7</small> Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их	Тесты №9.24-9.25 Контрольные вопросы 3.22

				прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	тенденции и составлять прогноз развития событий.		
8.15	Тема 15. Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии	Реферат.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.26-9.27 Контрольные вопросы 3.23
8.16	Тема 16. Критерии, применяемые для проверки статистических гипотез.	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.28-9.29 Контрольные вопросы 3.17-3.30
8.17	Тема 17. Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков.	Расчетно-графическая работа.	2	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи.	Тесты №9.30-9.31 Контрольные

	корреляционно-регрессионный анализ			интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	вопросы 3.28
8.18	Тема 18. Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info	Расчетно-графическая работа.	2	4 ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.32 Контрольные вопросы 3.29-3.30
8.19	Тема 19. Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	Расчетно-графическая работа.	2	4 ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 опк-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 опк-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты 9.33 Контрольные вопросы 3.24-3.25

8.20	Тема Понятие доказательной медицины. История термина. Доказательная медицина: роль статистики. Графическое представление результатов мета-анализа	20. Расчетно-графическая работа.	1	4	ОПК-7: Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 оПК-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. ИД-2 оПК-7 Уметь выбирать наиболее эффективный метод статистического анализа в зависимости от поставленной задачи. ИД-3 оПК-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. ИД-4 оПК-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.	Тесты №9.34 Контрольные вопросы 3.26
	Всего часов		60	3, 4			

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализации.
2. Практические занятия с элементами визуализации.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий.

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекции хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя мультимедийные презентации по теме занятия, схемы, таблицы, видеофайлы.

На практическом занятии студент может получить информацию из архива кафедры, записанную на электронном носителе (или ссылку на литературу) и использовать ее для самостоятельной работы. Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MS Word, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Аудиторные занятия проводятся с использованием дистанционных образовательных технологий. Для практических занятий используются методические материалы на электронных носителях, ситуационные задачи и тестовые задания. Каждый обучающийся получает индивидуальный доступ к электронным образовательным ресурсам, которые размещены на платформе LMS Moodle в электронной информационной образовательной среде ВУЗа (ссылка <http://moodle.kemsma.ru/course/index.php?categoryid=57>; on-line курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,5 % от аудиторных занятий, т. е. 27 часов.

№п/п	Наименование разделов и тем	Л	ПЗ	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1.	Раздел 1. Понятие информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	3	4		0,5

1.1	Тема 1. Информация и информационный процесс. Предмет и задачи медицинской информатики	1	1		
1.2	Тема 2. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	1	1		
1.3	Тема 3. Информация. Медицинская информация. Логика. Кодирование. Системы счисления.	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	0,5
2.	Раздел 2. Информатизация здравоохранения Российской Федерации	5	5		6
2.1	Тема 1. Основные направления информатизации здравоохранения. ЕГИС	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	2
2.2	Тема 2. Медицинские информационные системы	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
2.3	Тема 3. Информационная безопасность	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
2.4	Тема 4. Телемедицинские технологии в здравоохранении	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
2.5	Тема 5. Перспективы развития цифровой медицины	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
3.	Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации	4	10		
3.1	Тема 1. Ссылки. Встроенные функции MS Excel 2013	1	2		
3.2	Тема 2. Математические расчеты в MS Excel	1	2		
3.3	Тема 3. Моделирование прикладных экономических задач. Составление штатного расписания больницы в MS Excel.	1	2		
3.4	Тема 4. Составление дневного рациона в MS Excel.		2		
3.5	Тема 5. Дополнительные возможности Microsoft Office	1	2		
4.	Раздел 4. Моделирование физиологических процессов	1	5		
4.1	Тема 1. Создание математических фармакокинетических моделей.	1	2		

4.2	Тема 2. Создание таблицы MS Excel для расчета общей оценки здоровья по тесту Г.Л. Апанасенко		2		
4.3	Тема 3. Суммарная интегративная оценка уровня здоровья в MS Excel		1		
5.	Раздел 5. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	2	4		
5.1	Тема 1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача. Организация поиска информации. Создание и применение фильтра.	1	2		
5.2	Тема 2. Программное обеспечение АРМ врача. Элементы управления.	1	1		
5.3	Тема 3. Использование запросов и отчетов.		1		
6.	Раздел 6. Современные информационные, библиографические и наукометрические ресурсы	2	4		6
6.1	Тема 1. Основные наукометрические термины и понятия	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	2
6.2	Тема 2. МИАС Web of Science ИС PubMed	1	1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	2
6.3	Тема 3. МИАС Scopus		1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
6.4	Тема 4. Научная электронная библиотека e-library. Кокрейновская библиотека		1	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
7.	Раздел 7. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней	0	8		
7.1	Тема 1. Разработка автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.		1		
7.6	Тема 2. Способы представления и обработки данных		1		
7.7	Тема 3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем		2		

7.8	Тема 4. АИС «Социально - гигиенический мониторинг». Основные разделы АИС и их назначение.		2		
7.9	Тема 5. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально - гигиенический мониторинг».		2		
8	Раздел 8. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.	23	40		14,5
8.1	Тема 1. Статистика как самостоятельная общественная наука.	2	2		
8.2	Тема 2. Теоретические основы медико-биологической статистики. Некоторые статистические термины и понятия.	2	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.3	Тема 3. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.4	Тема 4. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.5	Тема 5. Распределение признака в статистической совокупности.	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.6	Тема 6. Общая схема научного исследования. Классификация исследований в медицине Подготовка и проведение научного исследования. План и программа исследования, сбора, обработки и анализа данных.	2	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.7	Тема 7. Сортировка, сводка и группировка материала. Основные виды группировок	1	2		
8.8	Тема 8. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика	1	2		
8.9	Тема 9. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей. Средние величины	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.10	Тема 10. Доверительные интервалы, доверительная вероятность, уровень статистической значимости. Расчет	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1

	относительных величин, ошибок и доверительных интервалов.				
8.11	Тема 11. Стандартизация.	1	2		
8.12	Тема 12. Статистика здоровья и здравоохранения	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.13	Тема 13. Описание количественных признаков. Сравнение двух выборок по количественному признаку.	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.14	Тема 14. Сравнение трех и более по количественному признаку (дисперсионный анализ).	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.15	Тема 15. Степень точности результатов выборочного исследования. Критерии	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	0,5
8.16	Тема 16. Критерии, применяемые для проверки статистических гипотез.	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
8.17	Тема 17. Корреляция и ассоциация. Анализ взаимосвязи двух признаков. корреляционно-регрессионный анализ	1	2		
8.18	Тема 18. Планирование и статистическая обработка результатов исследований в программе Epi info Определение необходимого объема наблюдений в программе Epi info	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	2
8.19	Тема 19. Динамические ряды. Анализ и прогнозирование на основе трендов. Графические методы анализа в статистических исследованиях.	1	2		
8.20	Тема 20. Понятие о доказательной медицине. История термина. Доказательная медицина: роль статистики. Графическое представление результатов мета-анализа	1	2	Курсы: Информационные технологии в здравоохранении. Медицинская статистика	1
Итого					27

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

Итоговый контроль по дисциплине проводится согласно положению о системе контроля качества обучения от 2016 года и проходит в форме собеседования.

4.1.1. Список вопросов для подготовки к экзамену:

1. Блок «Информатика»

- 1.1. Информатика как наука. Базовые понятия информатики: информация, информационные процессы.
- 1.2. Предмет и задачи медицинской информатики. Роль медицинской информатики в здравоохранении.
- 1.3. Классификация компьютеров по поколениям и по применению в медицине.
- 1.4. Архитектура компьютера. Интерфейс. Аппаратное обеспечение.
- 1.5. Хранение информации в компьютере. Виды памяти.
- 1.6. Хранение информации в компьютере. Бит. Байт. Текстовая, числовая, графическая, аудио - видеоинформация.
- 1.7. Представление и кодирование информации в компьютере.
- 1.8. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
- 1.9. Алгебра высказываний. Конъюнкция. Таблицы истинности.
- 1.10. Алгебра высказываний. Дизъюнкция. Таблицы истинности.
- 1.11. Алгебра высказываний. Инверсия. Таблицы истинности.
- 1.12. Общая схема компьютера. Основные устройства, их функции.
- 1.13. Процессор: функции, технические характеристики. Материнская плата. Шина.
- 1.14. Основные устройства ввода-вывода информации: дисплей, клавиатура, мышь, принтер и др.
- 1.15. Программное обеспечение. Пакет программ. Программный продукт.
- 1.16. Системное программное обеспечение.
- 1.17. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.
- 1.18. Операционные системы компьютера: типы, функции.
- 1.19. Файловая система. Папки и файлы. Атрибуты файла: имя, расширение, длина, время и дата создания.
- 1.20. Файл. Основные действия с файлами.
- 1.21. Каталог: структура. Корневой каталог, подкаталог, подкаталог первого и второго уровня, родительский, дочерний каталог, корневая папка, папка.
- 1.22. Разработка презентации с помощью MS PowerPoint.
- 1.23. Текстовый редактор MS Word: особенности работы.
- 1.24. Электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel: особенности работы.
- 1.25. Базы данных. Системы управления базами данных.
- 1.26. MS Access: особенности работы.
- 1.27. Интернет. Основные понятия и определения: IP-адрес, доменный адрес, узел интернета.
- 1.28. Информационные ресурсы Интернет.
- 1.29. Электронная почта.
- 1.30. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
- 1.31. Основные понятия архивации: архив, архиваторы, разархивирование. Программы-архиваторы.

2. Блок «Информационные системы»

- 2.1. Классификация медицинских информационных систем.
- 2.2. Предназначение медицинских информационных систем базового уровня. Их основная цель. Как классифицируются медицинские информационные системы базового уровня по решаемым задачам.
- 2.3. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. Основные группы этих систем.
- 2.4. Медицинские информационные системы территориального уровня. Основные группы этих систем.
- 2.5. Медицинские приборно-компьютерные системы. Особенности МПКС.
- 2.6. Основные составляющие медицинских приборно-компьютерных систем.
- 2.7. Применение персональных ЭВМ в медицинских учреждениях. Методы искусственного интеллекта, применяемые для решения сложных задач медицинской диагностики.
- 2.8. Системы для мониторинга за состоянием здоровья больных, их назначение.
- 2.9. Системы управления лечебным процессом, их назначение.
- 2.10. Системы протезирования и искусственные органы. Примеры систем.
- 2.11. С чем связаны проблемы информатизации в медицине. С какими типовыми проблемами сталкиваются лечебно-профилактические учреждения, не использующие средства автоматизации в своей деятельности.
- 2.12. Телемедицина, определение. Возникновение телемедицины. Возможности телемедицины.
- 2.13. Задачи здравоохранения, решаемые с помощью телемедицины.
- 2.14. Возможности Интернета по продолжению образования медицинских специалистов. Дистанционное медицинское образование.
- 2.15. Использование автоматизированных систем в деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Автоматизированная система «Статистика Роспотребнадзор».
- 2.16. Медицинские библиографические и библиотечные системы. Их предназначение и использование.
- 2.17. Концепция единой информационной системе здравоохранения.
- 2.18. Сферы и основные направления телемедицины.
- 2.19. Цель и предмет телемедицины. Типы технологий для телемедицинских проектов.
- 2.20. Использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности врача-эпидемиолога, врача-гигиениста.
- 2.21. АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Основные разделы АИС и их назначение.
- 2.22. Архитектура АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Информационный и функциональный уровни.
- 2.23. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
- 2.24. Разделы (зависимые и независимые) АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
- 2.25. Классификаторы и справочники АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Главное условие успешного обмена данными.
- 2.26. Обмен данными в АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Источники данных. Перечислите условия, необходимые для обмена данными.
- 2.27. Иерархическая система сбора и анализа информации в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
- 2.28. Виды отчетов, подготовленных в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
- 2.29. Использование автоматизированных информационных систем в деятельности лечебно-профилактических учреждений. Приведите примеры МИС, используемых в настоящее время. Понятие об электронной карте здоровья, электронной истории болезней, и др., их преимущества.
- 2.30. Федеральные и региональные медицинские информационные системы. Задачи, решаемые с помощью МИС. Перечислите обязательные компоненты любой МИС.

3. Блок «Статистика»

- 3.1. Статистика как наука. Задачи медико-биологической статистики.
- 3.2. Объект исследования, единица наблюдения, учетные признаки.
- 3.3. Статистическая совокупность, генеральная и выборочная совокупность.
- 3.4. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.
- 3.5. Вероятность, вероятность наступления какого-либо события, вероятность отсутствия события.
- 3.6. Теория вероятности. Закон больших чисел.
- 3.7. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки.
- 3.8. Распределения признака в статистической совокупности. Типы распределения.
- 3.9. Характеристика этапов статистического исследования.
- 3.10. План и программа исследования.
- 3.11. Научная проблема, цель и задачи исследования.
- 3.12. Программа сбора материала, программа обработки материала, программа анализа данных.
- 3.13. Сводка и группировка материала. Основные виды группировок.
- 3.14. Рабочая (научная) гипотеза, статистическая гипотеза (нулевая (H_0) и альтернативная (H_1))
- 3.15. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика.
- 3.16. Репрезентативность, меры репрезентативности.
- 3.17. Учетные признаки, виды учетных признаков.
- 3.18. Назовите виды статистического наблюдения.
- 3.19. Способы отбора единиц наблюдения при выборочном методе.
- 3.20. Уровень статистической значимости. Интерпретируйте уровни статистической значимости: $p > 0,1$; $p > 0,05$; $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$
- 3.21. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей.
- 3.22. Параметрические методы оценки статистической значимости различий.
- 3.23. Непараметрические методы оценки статистической значимости различий.
- 3.24. Динамический ряд. Виды динамических рядов.
- 3.25. Абсолютный прирост, темп прироста, темп роста, абсолютное значение одного процента прироста.
- 3.26. Виды графических изображений.
- 3.27. Дисперсионный анализ. Цель дисперсионного анализа.
- 3.28. Корреляция и ассоциация. Виды связи между явлениями.
- 3.29. Регрессия, технология регрессионного анализа.
- 3.30. Коэффициент регрессии. Методика расчета.

4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля

1. Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?

- а) Байт
- б) Каталог
- в) Дискета
- г) Мультифора
- д) Книга

Ответ: б)

2. Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows?

- а) Цифры и только латинские буквы
- б) Латинские, русские букву и цифры
- в) Русские и латинские буквы

г) Слэш

д) Флэш

Ответ: б)

3. Сколько окон может быть одновременно открыто?

а) много

б) одно

в) два

г) три

д) четыре

Ответ: а)

4.1.3. Тестовые задания текущего контроля

1. Медицинское изображение это

а) анамнез

б) визуальная информация о внутренних структурах и функциях человеческого тела

в) электронная медицинская карта

г) любое изображение, хранящееся на медицинском сервере

д) фотография палаты

Ответ: б)

2. Данные - это

а) любая информация, выраженная в числовой форме

б) сведения, факты, показатели, выраженные как в числовой, так и любой другой форме

в) знания, выраженные в числовой форме

г) статистика

д) медицинская карта

Ответ: б)

3. Запись файлов на диске в виде разбросанных участков по всей поверхности диска называется...

а) оптимизация диска

б) фрагментация диска

в) форматирование диска

г) формализация диска

д) уничтожение файлов

Ответ: б)

4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля

1. Системные программы для работы с дисками — это...

а) операционные системы

б) драйверы

в) дисковые утилиты

г) архиваторы

д) антивирусы

Ответ: в)

2. Как можно удалить компьютерный вирус с диска?

а) Перезагрузить систему

б) Специальной программой

в) Удалить вирус невозможно

г) Архиватором

д) Дефрагментацией

Ответ: б)

3. Архивация файлов – это...

а) Объединение нескольких файлов

б) Разметка дисков на сектора и дорожки

в) Сжатие файлов

г) Удаление вирусов

д) Электронная подпись

Ответ: в)

4.1.5. Список тем рефератов:

1. Понятие и классификация компьютерных сетей.
2. Основные компоненты компьютерных сетей (серверы, типы коммуникаций, сетевые адаптеры, программное обеспечение, модемы).
3. Технические характеристики сетей.
4. Принципы организации Интернет.
5. Основные службы и ресурсы Интернет.
6. Понятие Интернет. Мировая информационная паутина.
7. Поисковые серверы.
8. Электронная почта.
9. Понятие сетевого этикета.
10. Компьютерные вирусы. Симптомы появления компьютерных вирусов, способы распространения.
11. Основные типы компьютерных вирусов. Методы защиты.
12. Лечение от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
13. Компьютерные преступления. Основные признаки.
14. Информатика в жизни общества.
15. Информация в общении людей.
16. Подходы к оценке количества информации.
17. История развития ЭВМ.
18. Современное состояние электронно-вычислительной техники.
19. Классы современных ЭВМ.
20. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
21. Медицинские базы данных.
22. Медицинские информационные системы.
23. Медицинские экспертные системы.
24. Телемедицинские системы.
25. Информационные технологии в управлении здравоохранением.
26. Дистанционное обучение.
27. Применение информационных технологий в диагностическом процессе.
28. Применение информационных технологий в профилактической деятельности.
29. Информационные технологии в деятельности практического врача.
30. Использование Интернет-технологий в здравоохранении.
31. Компьютерные методы обработки статистических данных.
32. Возможности математического моделирования функциональных систем организма.
33. Применение компьютерных технологий в экономике здравоохранения.
34. Автоматизированные информационные системы медицинских учреждений.
35. Методы медицинской информатики как инструмент доказательной медицины.

4.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	B	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)

<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	E	75-71	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	70-66	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	Fx	60-41	2 Требуется передача
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p>	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
УК-1	<p>Логика это-</p> <ul style="list-style-type: none"> а) некоторое предложение, которое может быть истинно (верно) или ложно б) суждение, которое требуется доказать или опровергнуть в) наука о законах и формах мышления г) цепочка высказываний или утверждений, определенным образом связанных друг с другом д) логическая операция, в результате которой из одного или нескольких данных суждений получается (выводится) новое суждение е) запись или устное утверждение, в которое, наряду с постоянными, обязательно входят переменные величины (объекты) 	в)
ОПК-1	<p>Пользоваться информацией о пациентах имеет право</p> <ul style="list-style-type: none"> а) персонал, которому это официально разрешено б) все, кому может быть необходима данная информация в) любой человек, находящийся в родственной связи с пациентом г) любой человек, которому дал на то согласие пациент д) любой врач 	а)
ОПК-7	<p>Статистическая медицинская документация предназначена для</p> <ul style="list-style-type: none"> а) организации лечебного процесса б) диспансеризации в) изучения состояния здоровья населения г) систематического наблюдения за физическим состоянием отдельных групп пациентов д) осуществления санитарного и противоэпидемического обслуживания населения 	в)
ОПК-12	<p>Сбор данных - это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) перевод данных из одной формы (или структуры) в другую б) накопление данных с целью обеспечения их полноты для принятия решений в) сведение данных, полученных из разных источников, к одинаковой форме г) упорядочивание данных по определенному признаку д) анализ 	б)

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
2.	Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО «ВШОУЗ-КМК» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
3.	База данных ЭБС «ЛАНЬ» - коллекция «Медицина - издательство «Лаборатория знаний», - коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.com – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
4.	«Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
5.	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
6.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
7.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
9.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: http://www.moodle.kemsma.ru – для авторизованных пользователей.	неограниченный
	Интернет-ресурсы:	
10.	http://www.rosminzdrav.ru/	свободный

11.	http://www.elibrary.ru/	свободный
12.	http://www.gks.ru/	свободный
13.	http://www.who.int/ru.	свободный
14.	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/limits	свободный
15.	http://moodle.kemsma.ru/course/index.php?categoryid=57	По логину и паролю
	Компьютерные презентации:	
16.	Мультимедийные презентации лекций	12
	Электронные версии конспектов лекций:	
17.	Электронные версии лекций	12

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Число экз., в научной библиотеке выделяемое на данный поток	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература			
1	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / [Т. В. Зарубина и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Электрон. дан. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. – URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			65
2	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.-528 с. . – URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			65
3	Степанов, А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. специальностей вузов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и соц.-экон. направлениям и специальностям – 6-е изд.- СПб: Питер, 2011.– 720 с.	3 С - 794	24	65
	Дополнительная литература			
4	Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учебник для студентов, обучающихся по медицинским специальностям-2-е изд.- М:Академия, 2012 – 188 с.	61 К 557	24	65

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Число экз., в научной библиотеке выделяемое на данный поток	Число обучающихся на данном потоке
-------	--	--------------------------------	---	------------------------------------

1	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Полянская , Г. Н. Царик ; Кемеровский государственный медицинский университет. - Кемерово , 2016. - 137 с. – URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru			65
---	---	--	--	----

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные комнаты, лекционные залы, компьютерные классы, комната для самостоятельной подготовки

Оборудование:

доски, столы, стулья

Средства обучения:

Технические средства:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиокolonки, ноутбуки с выходом в интернет, интерактивная доска

Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины _____
Б1.22. Информатика. Медицинская информатика

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

На 20____ - 20____ учебный год.

Регистрационный номер РП_____.

Дата утверждения «__»_____20__г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав.научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения актуализация информационного и учебно-методического обеспечения дисциплины				