Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА,

по дисциплине Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях

Направление подготовки

06.06.01 Биологические науки

Кафедра медицинской информатики и физики

Kypc 1

Семестр II

Экзамен (1 курс II семестр) 36 часов

Зачет нет

Лекции 16 часов

Семинары нет

Научно-практические занятия 32 час

Лабораторная работа нет

Коллоквиум нет

Консультации нет

Всего часов аудиторной работы 48 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 96 часов

Общая трудоемкость дисциплины 180 часов / 5 зач. ед.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденных в 2014 году (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 г.).

Составители рабочей программы:

Шматко А.Д. - заведующий кафедрой медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор экономических наук, доцент;

Гельман В.Я. - профессор кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор технических наук, профессор;

Сердюков Ю.П. - профессор кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор технических наук, профессор;

Курбанбаева Д.Ф. - доцент кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ

ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат экономических наук;

Ланько С.В. – старший преподаватель кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и физики

«13 » марта 2019 г.

Заведующий кафедрой, доцент

А.Д. Шматко

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ

«<u>Аг</u>» марта 2019 г.

Заведующий отделом

О.А. Михайлова

Принято ученым советом университета

«29_» марта 2019 г.

Ученый секретарь

Н.В. Бакулина

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цельюосвоения дисциплины является формирование у аспирантов устойчивых навыков работы с использованием современных компьютерных технологий в педагогической деятельности и применением основных методов статистического анализа для обработки результатов научных исследований.

Задачи:

- расширение теоретических знаний в области математической статистики, назначения и возможностей статистического анализа;
- изучение методов проверки статистических гипотез для оценки достоверности результатов статистического анализа;
- формирование умений использования методов сбора данных и планирования статистического наблюдения и выбора оптимальных методов оценивания статистических данных;
- освоение приемов и методов прогнозирования динамики и взаимосвязи показателей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина изучается во II семестре и относится к Блоку 1 вариативной части.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении по программам специалитета и магистратуры.

Для изучения дисциплины «Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях» необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующей предшествующей дисциплиной:

«Введение в планирование научных исследований»

Знания:

- -Методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования.
 - -Методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных.

Умения

- -Определять зависимые и независимые переменные для научного исследования.
- -Составлять макет базы данных для научного исследования

Навыки:

-Методами составления макета базы данных для научного исследования

Перечень дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: модуль "Дисциплина специальности", «Использование научных данных в преподавании», «Информационные технологии в образовании», «Методология научных исследований. Средства и методы медикобиологических научных исследований». Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы для выполнения раздела «Научные исследования» («Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)»), а также способствуют успешному прохождению практик по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности (исследовательской и педагогической).

3. Планируемые результаты

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

№	Номер/ин		Обучающиеся должны приобрести				
π/	декс компетен	Содержание компетенции	2	V	II	Оценочны	
П	ции	компетенции	Знания	Умения	Навыки	е средства	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	2 ОПК-1	Способность и готовность и готовность самостоятель но осуществлять научно-исследовател ьскую деятельность в соответствую щей профессиональной области с использовани ем современных методов исследования и информацион но-коммуникаци онных технологий	методы организации и планировани я научно- исследовател ьской деятельности	Применять программны е средства при планировани и научно-исследовател ьской деятельности	методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации для осуществления научно-исследовательс кой деятельности	Тестовые задания Ситуацион ные задачи. Собеседов ание.	
2.	ПК - 1	Способность и готовность к осуществлени ю самостоятель ной научно — исследовател ьской деятельности в области биологически х наук (по заявленной дисциплине специальност и)	Методологи ю сплошных и выборочных статистическ их исследовани й.	Применять программны е средства при проведении статистическ ого анализа данных.	Навыками самостоятельн ого проведения статистическог о анализа данных с использование м инструментов, функций общего и специализиров анного программного обеспечения; основными	Типовые контрольные задания. Собеседование.	
3.	ПК-2	Способность и готовность к	Технологии публичного представлен	Использоват ь компьютерн	Навыками самостоятельн ой подготовки	Типовые контрольн ые	

	самостоятель	ки	ые	учебно- и	задания.
	ной научно –	результатов	технологии	научно-	Собеседов
	педагогическ	научных	визуализаци	методической	ание.
	ой	исследовани	И	документации	
	деятельности	й.	результатов	по результатам	
	в области		научных	научно-	
	биологически		исследовани	исследовательс	
	х наук (по		й.	кой	
	заявленной			деятельности	
	дисциплине				
	специальност				
	и)				

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

	Трудоег	Семестр	
Вид учебной работы	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	II
Аудиторные занятия (всего)		48	48
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Научно-практические занятия (НПЗ)		24	24
Лабораторная работа (ЛР)		4	4
Коллоквиум (КЛ)		4	4
Самостоятельная работа (всего)		96	96
В том числе:			
Подготовка к аудиторным занятиям.		48	48
Самостоятельная проработка некоторых тем.		48	48
Промежуточная аттестация (всего)	1	36	36
Экзамен	1	36	36
Общая трудоемкость часы/зач. ед.	5	180	180

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	C	НП3	ЛР	КЛ	CPA	Всего часов
1.	Современные аспекты информатизации	2	_	_	_	_	14	16
	в области сбора, обработки и анализа							
	данных, проведения научных							
	исследований							
2.	Подготовка и представление	_	_	4	_	_	14	18
	результатов научного исследования с							
	использованием системы							
	презентационной графики MS							
	PowerPoint							
3.	Использование текстового процессора	2	_	4	_	_	14	20
	MS Word для обработки документов							
	сложной структуры							
4.	Первичная обработка и анализ данных	2	_	4	_	_	14	20

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	С	НП3	ЛР	КЛ	СРА	Всего часов
	в табличном процессоре MS Excel							
5.	Система управления базами данных MS Access	2	_	-	4	_	14	20
6.	Современные компьютерные методы обработки данных	6	_	12	_	_	12	30
7.	Современные информационно-коммуникационные технологии	2	_		-	4	14	20
	Итого	16		24	4	4	96	144

5.2. Тематический план лекционного курса (семестр – 2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Современные аспекты информатизации в	2	РР - презентация
	области сбора, обработки и анализа данных,		-
	проведения научных исследований.		
	Нормативные и технические требования к		
	компьютерным информационным системам,		
	предназначенным для сбора, хранения и		
	статистического анализа данных. Обзор		
	медицинских информационных ресурсов.		
	(ОПК-3).		
2.	Использование текстового процессора MS Word	2	РР - презентация
	для обработки документов сложной структуры.		
	Принципы форматирования текстовых		
	документов – результатов проведения научных		
	исследований. Нормативные требования к		
	оформлению текстовых документов, составлению		
	библиографических описаний с использованием		
	программных средств. Специальные функции,		
	выполняемые в программной среде текстового		
	процессора MS Word для обработки документов		
	сложной структуры - научно-квалификационной		
	работы (диссертации) аспиранта.		
	(ПК-1).		
3.	Первичная обработка и анализ данных в	2	РР - презентация
	табличном процессоре MS Excel.		
	Типы данных, формируемых в рамках научных		
	исследований. Способы записи и кодирования		
	данных для автоматизированной обработки с		
	помощью программных средств. Принципы		
	разработки и использования систем		
	автоматизированного анализа данных. Основные		
	логические операции, применяемые в программах		
	и модулях медицинских информационных систем		
	для автоматизированной обработки данных.		
	(ОПК-3).		

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
4.	Система управления базами данных MS Access. Понятие базы данных, структура базы данных, создаваемой в медицинской информационной системе. Нормативные требования к использованию и защите данных в базах данных медицинских информационных систем. Принципы использования и обработки данных в базе данных на примере MS Access. (ОПК-3).	2	РР - презентация
5.	Современные компьютерные методы обработки данных. Программное обеспечение общего и специального назначения для проведения статистического анализа данных. Проблемы применения встроенных функций статистических пакетов при проведении статистического анализа медико-биологических данных. (ПК-1).	2	РР - презентация
6.	Современные компьютерные методы обработки данных. Средства визуализации результатов статистического анализа данных с использованием программных средств. Принципы построения диаграмм и графиков для разных типов данных и отражения результатов статистического анализа. (ПК-1).	2	РР - презентация
7.	Современные компьютерные методы обработки данных. Описательная статистика и статистические характеристики выборочной и генеральной совокупностей, рассчитываемые в программных средствах. Определение значения и интерпретация основных статистических оценок выборок. (ПК-1).	2	РР - презентация
8.	Современные информационно-коммуникационные технологии. Ресурсы медицинских информационных систем как источник медико-биологической информации в педагогической деятельности и для проведения научных исследований. Специальные модули медицинских информационных систем для автоматизированного статистического анализа. Применение технологий телемедицины для сбора и анализа данных. Дистанционные технологии в образовании. Электронно — информационная образовательная среда. (ПК-2).	2	РР - презентация

5.3. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 2)

			Формы
No॒			УИРА на занятии
темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	(типовые
ТСМЫ			контрольные
			задания)
1.	Подготовка и представление результатов	4	Типовое
	научного исследования с использованием		контрольное
	системы презентационной графики MS		задание 1: На
	PowerPoint.		примере
	Создание и редактирование презентации.		собственного
	Использование инструментов и встроенных		исследования
	функций форматирования текстовых данных,		(научно-
	таблиц, диаграмм. Применение стилей		квалификационной
	оформления презентации. Применение эффектов		работы –
	анимации, использование макросов.		диссертации)
	(ПК-2).		создать
			презентацию в
			программной среде
			MS PowerPoint.
2.	Использование текстового процессора MS	4	Типовое
	Word для обработки документов сложной		контрольное
	структуры.		задание 2: На
	Профессиональные инструменты		примере
	редактирования документов сложной структуры		собственного
	в программной среде MS Word. Способы		исследования
	создания шаблонов и стилей документов для		(научно-
	автоматизированного форматирования текста,		квалификационной
	математических формул, ссылок. Перенос		работы –
	данных и форматирование в программной среде		диссертации)
	MS Word из других прикладных программ,		создать шаблон
	предназначенных для записи измерений,		документа MS
	·		Word c
	проведения статистического анализа.		
	(ПК-1).		установленными
			параметрами
			форматирования на
			уровне страниц,
			абзацев, символов
			для различных
			типов данных
			(текст, графика,
			таблицы, формулы,
2	H	4	библиография).
3.	Первичная обработка и анализ данных в	4	Ситуационная
	табличном процессоре MS Excel.		задача 1: Составить
	Организация данных в электронной таблице.		таблицу исходных
	Схема диаграммы. Типы и виды диаграмм.		данных, провести
	Форматирование отдельных элементов		вычисления в среде
	диаграммы, стандартные операции с		табличного
	диаграммой. Порядок вычислений. Ссылки на		процессора MS
	ячейку. Рекомендации по вводе функции. Работа		Excel.
	с панелью зависимости.		
	(ОПК-3).		

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания)
4.	Современные компьютерные методы	4	Ситуационная
	обработки данных.		задача 3: Оформить
	Общая характеристика статистического		диаграммы,
	пакетаStatistica. Основной экран пакета.		соответствующие
	Основные модули пакета. Номинальные,		типам данных и
	порядковые и интервальные шкалы. Ввод		целям
	числовых и качественных данных.		статистического
	Преобразование данных.		исследования.
	(ПК-1).		
5.	Современные компьютерные методы	4	Ситуационная
	обработки данных.		задача 4: Провести
	Типы графиков в пакете. Построение графиков.		вычисления
	Редактирование графиков. Печать таблиц.		основных
	Печать графиков.		статистических
	(ПК-1).		характеристик
			(описательная
			статистика).
6.	Современные компьютерные методы	4	Ситуационная
	обработки данных.		задача 5: Провести
	Основные статистические возможности пакета.		статистический
	Вычисление основных статистических		анализ данных,
	характеристик. Выявление достоверности		используя метод
	различий между выборками. Выявление		корреляционного
	взаимосвязей.		анализа
	(ПК-1).		имножественной
			линейной регрессии

5.4. Тематический план коллоквиума (семестр - 2)

			Формы	
№	Тема и ее краткое содержание	Часы	УИРА на занятии	
темы	тема и се краткое содержание	Тасы	(типовые контрольные	
			задания)	
1.	Современные информационно-	4	Типовое контрольное	
	коммуникационные технологии.		задание: используя	
	Ресурсы медицинских информационных		электронно -	
	систем как источник медико-биологической		информационную	
	информации в педагогической деятельности и		образовательную среду	
	для проведения научных исследований.		подберите научные	
	Специальные модули медицинских		статьипо ключевым	
	информационных систем для		словам «телемедицина»,	
	автоматизированного статистического		«телекоммуникационные	
	анализа. Применение технологий		технологии»,	
	телемедицины для сбора и анализа данных.		«роботизированные	
	Дистанционные технологии в образовании.		системы», «медико-	
	Электронно – информационная		технические кластеры»,	
	образовательная среда.		«электронный	

			Формы
No	Take it as tractities as hoperature	Часы	УИРА на занятии
темы	Тема и ее краткое содержание	часы	(типовые контрольные
			задания)
	$(\Pi K-2)$.		документооборот в
			медицине и
			здравоохранении»,
			проанализируйте их
			содержание, результаты
			оформите в виде РР -
			презентации.

5.5 Тематический план лабораторных занятий (семестр - 2)

			Формы
No			УИРА на занятии
темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	(типовые
TCMBI			контрольные
			задания)
1.	Система управления базами данных MS	4	Лабораторная
	Access.		работа 1: Создание
	Терминология БД. Нормализация данных.		базы данных в
	Создание таблицы. Задание свойств полей. Связи		программной среде
	между таблицами, типы связи. Создание поля		MSAccess,
	подстановок значений из других таблиц.		содержащей
	Форматирование таблиц. Переход по записям		информацию о
	таблицы. Добавление и удаление записей в		коечном фонде, с
	таблице.		проведением
	(ОПК-3).		нормализации
			данных,
			формированием
			основных отчетов.

6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

Ma	No.	No _	11	Оценочные средства, виды	
№ п/п		Формы контроля	Наименование раздела	D	Кол-во
11/11	семестра		дисциплины	Виды	заданий
1	2	3	4	5	6
1.	2	Текущий контроль	Современные аспекты	Тестовые	16
		(контроль	информатизации в	задания	
		самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения	области сбора, обработки и анализа данных, проведения научных исследований	Вопросы для собеседования	35

NC-	NC.		11	Оценочные средо	ства, виды
№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Виды	Кол-во
11/11	семестра		дисциплины	Б иды	заданий
		темы)	Подготовка и	Типовые	1
			представление	контрольные	
			результатов научного	задания	
			исследования с		
			использованием		
			системы		
			презентационной графики MS		
			РоwerPoint		
			Использование	Типовые	1
			текстового процессора	контрольные	1
			MS Word для	задания	
			обработки документов	эцдиния	
			сложной структуры		
			Первичная обработка	Ситуационные	1
			и анализ данных в	задачи	
			табличном процессоре	Тестовые	7
			MS Excel	задания	
			Система управления	Задание для	1
			базами данных MS	лабораторной	
			Access	работы	
				Тестовые	33
				задания	
			Современные	Ситуационные	4
			компьютерные методы обработки	задачи Тестовые	10
			медицинских данных	задания	10
				эцания	
			Современные	Тестовые	12
			информационно-	задания	
			коммуникационные	Вопросы для	21
	2	П	технологии	собеседования	(
2.	2	Промежуточная	Экзамен	Ситуационные	6
		аттестация		задачи Вопросы для	56
				Вопросы для собеседования	30
				соосседования	

6.1.Примеры оценочных средств:

Пример вопросов, выносимых на коллоквиум

- 1. Ресурсы медицинских информационных систем как источник медико-биологической информации в педагогической деятельности и для проведения научных исследований.
- 2. Специальные модули медицинских информационных систем для автоматизированного статистического анализа.

Примеры тестовых заданий

- 1. Статистический показатель это:
- а) достигнутый на определенный момент уровень развития
- b) отображение объемов явлений в пространстве
- с) количественная оценка свойства изучаемого явления

- d) относительные величины, индексы
- 2. Данные, вводятся в рабочую таблицу пакета Statistica для каждой процедуры
- а) своим способом
- b) один раз практически для всех процедур
- с) путем непосредственного ввода с клавиатуры для каждого вида исследования в отдельности
- d) импортом из базы данных Access
- 3. Данные в рабочую таблицу пакета Statistica следует вводить
- а) параметры по строкам, объекты по столбцам
- b) объекты по строкам, параметры по столбцам
- c) как и в Excel, не имеет значения
- d) объекты ввести невозможно
- 4. Для вычисления достоверности различий по критерию Стьюдента с группирующей переменной в таблицу пакета Statistica необходимо ввести данные
- а) в разные столбцы
- b) в разные строки
- с) не имеет значения (как и в Excel)
- d) такая функция не предусмотрена
- 5. Для вычисления корреляционной матрицы линейных коэффициентов корреляции в пакете Statistica используется подраздел меню «Анализ»
- а) Основные статистики и таблицы
- b) Множественная регрессия
- c) ANOVA
- d) Не параметрический
- 6. Для вычисления коэффициентов корреляции Statistica в пакете используется подраздел меню «Анализ»
- а) Основная статистика/таблицы
- b) Множественная регрессия
- c) ANOVA
- d) Непараметрическая статистика
- 7. Для вычисления средних значений в пакете Statistica необходимо данные ввести
- а) в строки
- b) в столбцы
- c) не имеет значения (как и в Excel)
- d) такая функция отсутствует
- 8. Предмет статистической науки:
- а) описание социально-экономических процессов
- b) изучение с количественной стороны (в непосредственной связи с качественным содержанием) массовых социально-экономических явлений
- с) количественная оценка связи между явлениями
- d) метод изучения массовых явлений природы и общества
- 9. Для построения диаграмм в пакете Statistica используется пункт меню
- а) Редактирование
- b) Статистика
- с) Графика
- d) Инструменты
- 10. Для проведения дисперсионного анализа в пакете Statistica используется подраздел меню «Анализ»
- а) Основная статистика/таблицы
- b) Множественная регрессия
- с) Дисперсионный анализ
- d) Не параметрический

Пример типового контрольного задания Задание 1.

На примере собственного исследования (научно-квалификационной работы – диссертации) создать презентацию в программной среде MS PowerPoint.

Запустите программу PowerPoint:

- выберите стиль оформления (или создайте новый стиль);
- гарнитуру шрифта измените на TNR, кегль для заголовков не менее 24, для основного текста не менее 16;
- создайте слайды «Титульный», «Актуальность исследования», «Цель работы», «Методы исследования», «Ожидаемые результаты»;
- разместите на созданных слайдах текстовые и графические данные по собственному исследованию: заголовки и пояснения текст; основная информация в форме объектов SmartArt или диаграмм, таблиц;
- для каждого слайда установите переход (выберите любой понравившийся вариант);
- для каждого заголовка слайда, картинки, диаграммы установите эффект анимации;
- установите автоматическую нумерацию слайдов (на первом слайде титульном номера не должно быть);
- создайте второй слайд «Содержание», вынесите на него заголовки всех остальных слайдов презентации, установите гиперссылки на заголовки (чтобы можно было перейти с любого слайда на Содержание или из Содержания на выбранный по заголовку слайд);
- установите автоматический режим показа слайдов (смена слайдов автоматически после завершения анимации).

Пример ситуационной задачи

Задача 1.

Используя данные, представленные в таблицах 1 и 2, проведите статистический анализ в программной среде MS Excel (или Statistica):

- 1) Проведите расчет относительных величин:
- интенсивного показателя;
- экстенсивного показателя;
- показателя соотношения;
- показателя наглядности;
- темпа роста.
- 2) Проведите расчет средних оценок заболеваемости населения:
- рассчитайте средние величины;
- рассчитайте коэффициент вариации;
- оцените разнообразие данных.
- 3) Оцените репрезентативность рассчитанных средних величин:
- рассчитайте ошибку репрезентативности средней арифметической;
- определите границы доверительного интервала среднего количества зарегистрированных заболеваний.
- 4) Результаты анализа данных представьте графически (постройте диаграмму).
- 5) Сформулируйте выводы по результатам проведенного исследования.

Таблица 2

T ~	4
Габлица	- 1
таолица	- 1

Численность населения, тыс. чел				
Период наблюдения	Центральный федеральный округ			
2000	38227			
2001	38175			
2002	38000			
2003	37946			
2004	37733			
2005	37545			
2006	37356			
2007	37218			
2008	37151			
2009	37122			
2010	38438			
2011	38445			
2012	38538			
2013	38679			

Количество зарегистрированных заболеваний, тыс. чел.				
	Некоторые			
Период	инфекционные и	Новообразования,		
наблюдения	паразитарные	тыс. чел.		
	болезни, тыс. чел.			
2000	1563,48	359,33		
2001	1565,18	362,66		
2002	1520,00	364,80		
2003	1233,25	360,49		
2004	1196,14	369,78		
2005	1220,21	356,68		
2006	1184,19	366,09		
2007	1194,70	372,18		
2008	1170,26	371,51		
2009	1121,08	389,78		
2010	1080,11	392,07		
2011	1095,68	407,52		
2012	1075,21	450,89		
2013	1017,26	398,39		

Пример задания для лабораторной работы:

Создать базу данных, содержащую информацию о коечном фонде, провести нормализацию данных, сформировать основные отчеты.

Запустите программу MSAccess:

- создайте таблицу «Палаты», задайте структуру таблицы по образцу:

Имя поля	Тип поля	Свойство поля	Описание
Код палаты	Счетчик		Для идентификации
Категория палаты	Текстовый	Размер поля – 15	Категория палаты
Код категории	Текстовый	Размер поля – 1	Сокращенное
			обозначение
			категории
Стоимость	Денежный		Стоимость
			пребывания
			пациента в сутки

- задайте ключевое поле для Кода палаты;

- заполните созданную таблицу данными по образцу:

	Код палаты	Категория палаты	Код категории	Стоимость
1		Люкс	Л	1000
2		Первый класс	П	500
3		Второй класс	В	300

- создайте таблицу «Отделение» по образцу:

Имя поля	Тип поля	Свойство поля	Описание			
Код отделения	Счетчик		Для идентификации			
Номер палаты	Текстовый	Размер поля – 3	Номер палаты на			
			этаже			
Код категории	Текстовый	Размер поля – 1	Сокращенное			
			обозначение			
			категории			
Число мест	Числовой		Число мест в палате			

Телефон	Логический	Наличие телефона
Телевизор	Логический	Наличие телевизора

- заполните созданную таблицу данными по образцу:

Код отделения	Номер палаты	Код категории	Число мест	Телефон	Телевизор
1	101	Л	1	Да	Да
2	102	П	2	Да	Да
3	103	П	2	Да	Да
4	104	В	4	Да	Нет
5	105	В	4	Нет	Нет
6	201	Л	1	Да	Да
7	202	П	2	Да	Да
8	203	П	2	Да	Да
9	204	В	4	Да	Нет
10	205	В	4	Нет	Нет
11	301	Л	1	Да	Да
12	302	П	2	Да	Да
13	303	П	2	Да	Да
14	304	В	4	Да	Нет
15	305	В	4	Нет	Нет

- установите связь между таблицами «Отделение» и «Палаты» по Коду категории;
- создайте Запрос о количестве палат каждой категории;
- создайте и настройте Форму ввода в эксплуатацию новых палат (перевода палат в другую категорию.

Подготовьте Отчет по лабораторной работе «Анализ коечного фонда».

Пример вопросов для собеседования

- 1. Методы формализации и компьютерного моделирования данных.
- 2. Основные виды медико-биологических данных.
- 3. Основные статистические модели, применяемые в медико-биологических исследованиях.
- 4. Дискриминантный анализ для классификации объектов по результатам мониторинга параметров здоровья и среды обитания.
- 5. Кластерный анализ как метод поиска групп риска по результатам мониторинга параметров здоровья и среды обитания.

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям с использованием конспектов	48	Типовые
лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и		контрольные задания.
английском языках).		Ситуационные
		задачи.
		Задание для
		лабораторной работы

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Электронные базы данных как	16	Медицинская информатика	Коллоквиум

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
источник информации для проведения научного		[Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко,	
исследования (выполнения		А.А. Демидова М.:	
научно-квалификационной		ГЭОТАР-Медиа, 2016	
работы – диссертации)		http://www.studmedlib.ru/book /ISBN9785970436455.html	
Сохранение документов в различных форматах и их преобразование в другие совместимые форматы. Проведение простейших расчетов и обработки данных средствами редактора Word.	16	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 http://www.studmedlib.ru/book /ISBN9785970436455.html	Типовое контрольное задание
Разработка презентационной графики, исходя из задачи научно-квалификационной работы (диссертации). Использование различных режимов показа слайдов.	16	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 http://www.studmedlib.ru/book /ISBN9785970436899.html	Типовое контрольное задание
Итого	48		

7.2. Примерная тематика курсовых работ: не планируются

7.3. Примерная тематика рефератов: не планируются

8.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (Приложение Б).

Основная литература

- 1. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html
 2. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В.
- 2. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В Зарубиной, Б.А. Кобринского. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html

Дополнительная литература

1. Медицинская статистика в амбулаторно-поликлинических учреждениях промышленных предприятий: Учебное пособие. /СПбГМА им. И. И. Мечникова; Фил-л ГУП «Водоканал СПб»; В. М. Зайцев и др. – СПб.: «Новый журнал», 2009. – 416 с.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

https://fedstat.ru; http://www.gks.ru; http://www.rospotrebnadzor.ru; https://www.rosminzdrav.ru/; http://www.consultant.ru; http://www.garant.ru

Ме помещения помещения помещения (аудитории) Адрес	7.171	атериально-техні	175CKUE UUE(псчение дисі			Перечень
Маменование помещения помещения помещения (аудитории) Адрес Площадь, марты, шт. Площадь, медицинской информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) Таж Таж					Посадочны		лицензионного
п/ п помещения (аудитории) Адрес (аудитории) Площадь, м² (столья, парты), шт. Оснащен стулья, парты), шт. ие проектор, поутбук, местных подтверждаю шего доска, предодат спя — 1 шт., 27 стульев Проектор, местных портбук, местных столов — 26 шт., стол преподават спя — 1 шт., 27 стульев Проектор, местных маркерная поутбук, местных столов — 26 шт., стол преподават спя — 1 шт., 27 стульев Мых монитор, клавиатур а, мышь) Windows 10 Professional, 26 системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь) Мых монитор, клавиатур а, мышь) Мых монитор, клавиатур а, мышь) Кых монитор, клавиатур а, мышь) Кых монитор, клавиатур а, мышь) Кых одгь сортовор 17/2018-ОА от 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme 05.09.2014 (1) Плицензия на Статистическое По-Statistica версия 10 (Стацаартная	No	Наимонования			е места		программного
п (аудитории) Пискарев кафеды медицинской информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) 38,3м² 2-х местных столов − 26 проектор, местных столов − 26 проектор, предодават еля − 1шт., 27 стульев Милом мерения доска, маркерная доска, маркерная доска персональ ных компьютор во (системный б блок, монитор, клавиатур а, мышь) Имамистивной престодават еля − 1шт., 27 стульев 26 пресональ ных компьютор дого от 25,01,2017 договор 07/2013-ОА от 04.02.2013 договор 71/2018-ОА от 04.02.2013 договор 71/2018-ОА от 04.02.2013 договор 71/2018-ОА от 04.02.2013 договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 договор 3			A 0.0	Площадь,	(столы,	Оснащен	обеспечения.
Парты), шт. парты), шт. подтверждаю шего документа 1. Учебная комната кафедры медицинекой информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) 38,3м² 2-х местных столь – 26 шт., стол преподават еля – 1шт., 27 стульев проектор, ноутбук, адоска, 26 персональ 1ых компькоте компькоте компькоте ров (системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь) 25,01.2017; Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04,02.2013 25,09.2018 Обпоехь 100 апtivirus, договор - 17/2018-ОА от 04,02.2013 Евек NOD апtivirus, договор - 17/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04,02.2013; Exchg8tdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme 0/40.22013; Exchg8tdCAL 2013 RUS OLP NL			Адрес	\mathbf{M}^2	стулья,	ие	Реквизиты
1. Учебная комната кафедры медицинской информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) Пискарев ский пр.д.47, пав. 26, 4 этаж 38,3м² 2-х местных столов – 26 проектор, местных столов – 26 про дават еля – 1шт., етол преподават еля – 1шт., 27 стульев проектор, маркерная договор 07:2017-3А от 25.01.2017; Обтее Standard персональ й блок, монитор, клавнатур а, мышь) Обтее Standard персональ й блок, монитор, клавнатур а, мышь) 17:2018-0A от 04:02.2013 Еме NOD апtivrus, договор - 179/2011-0A от 12.209.11 Учебная комната кафедры проектор, монуторку, маркерная договор 07:2017-304 от 04:02.2013 (системны й блок, монитор, клавнатур а, мышь) Обтее Standard персональ й блок, монитор, клавнатур а, мышь) Обтеемы обтеем	П	(аудитории)					подтверждаю
1. Учебная комната кафедры медицинской информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) Пискарев ский пр.д.47, пав. 26, 4 этаж 38,3м² 2-х местных столов − 26 просктор, маркерная доска, 26 преподават еля − 1шт., 27 стульев Пит., стол преподават еля − 1шт., 27 стульев 26 прерональ ных компьюте ров (системный б блок, мощитор, клавиатур а, мышь) 30/2013-ОА от 04.02.2013 Евен №00 апкічих договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 25.09.2018 Обісь біз сота доска, мощитор, клавиатур а, мышь) Обісь біз сота доска, обісь пров договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота доска, мощитор, клавиатур а, мышь) Обісь біз сота доска, обісь пров договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота доска, обісь пров договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; Ехсьф договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота доска, договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; Ехсьф договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Обісь біз сота договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Пит. стол преподават еля – 1 шт., а договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>-</th> <th></th> <th>_</th>					-		_
1. Учебная комната кафедры медицинской информатики и физики №12 (№227 по ПИБ) 38,3м² 2-х местных столов – 26 шт., стол преподават сля – 1шт., 27 стульсв доска, 26 персональ ных компитов догокор 07/2017-9A от 25.01.2017; Оббее Standard 2013, догокор 30/2013-ОА от 04.02.2013 догокор 30/2013-ОА от 04.02.2							
№198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение,		Учебная комната кафедры медицинской информатики и физики №12	ский пр.д.47, пав. 26, 4	38,3m ²	шт. 2-х местных столов – 26 шт., стол преподават еля – 1шт.,	ноутбук, маркерная доска, 26 персональ ных компьюте ров (системны й блок, монитор, клавиатур	щего документа Windows 10 Professional, договор 07/2017- ЭА от 25.01.2017; Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc: 021- 10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013- ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdmc DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО — Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное
Retuing III							версия 10 (Расширенная версия), Контракт

2. Учебная комната кафеды медицинской диформатики и физики № 7 (№213 по ПИБ) Ский пр.д.47, пав. 26, 4 таж. 2-х местных столов – 26 шт., стол преподават сля – Ішт., стол преподават сля – Ішт., 27 стульев 26 (системный й блок, моштьюте ров (системный й блок, моштюр, клавиатур а, мышь) 30.2013-0A от 04.02.2013 тем моштор, клавиатур а, мышь) 30.2013-0A от 04.02.2013 тем моштор, клавиатур а, мышь) 27 стульев 10 стульев 26 (системный й блок, моштюр, клавиатур а, мышь) 27 стульев 26 (системный й блок, моштор, клавиатур а, мышь) 27 стульев 27 стульев 28 стульев 27 стульев 28 стульев 27 стульев 28 стульев 27 стульев 28 стульев 28 стульев 27 стульев 28			I	I	I		No.205/2012 OA
2. Учебивя комната кафедры 1 прежтор, местных кафедры 1 пред на проектор, местных и физики №7 (№213 по ПИБ) 2 местных							№305/2013-OA
Кафедры медицинской информатики и физики №7 (№213 по ПИБ) Медицинской информатики и физики №	2	Vijohija komijama	Путомовор	50.2 - 2	2 **	THE CONTROL	
медицинской информатики и физики №7 (№213 по ПИБ) медицинской информатики и физики №7 (№213 по ПРО № маркерная инж. Адока, пренодават сля — Інт., 25 оі. 2017. Оббес Standard 2013, логовор 30/2013-ОА от 17/2018-ОА № момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) момпьюте ров (системны й блож, монитор, клавиатур) а, мышь) ана монитор, клавиатур а, мышь в мышь в монитор, клавиатур а, мышь в мышь в монитор, клавиатур а, мышь в монитор, клавиатур а, мышь в мышь в монитор, клавиатур а, мышь в мышь в мышь в мышь	۷٠		-	JO,∠ M			
Пр.д. 4 отаж Пр.д. 4 отаж							-
пармяни №7 (№213 по ПИБ) пав. 26, 4 этаж преподават сля — Пит., 27 стульев пресопаль ров (системин й блок, монитор, клавиатур а, мышь) потовор — 179/2018-ОА от 12032 Договор — 179/2011-ОА от 12031 Пт. едан договор элучение потовор пото					столов – 26	маркерная	
физики № (№213 по ПИБ) этаж преподават сля — Ішт., 27 стульев 127 стульев 127 стульев 16 компьюте ров (системы й блок, мощитор, клавиатур а, мышь) 129,911 (№ 0.2.2013		* *	пав. 26, 4		шт., стол	доска,	
(№213 по ПИБ) СПЯ — ПШТ., 27 стульев Персональ ных компьюте ров (системпы й блок, клавиатур а, мышь) Персональ ных компьюте ров (системпы й блок, клавиатур а, мышь) Персональ на простор, клавиатур а, мышь на простор а, мышь н							
27 стульев Hiax Komilioto		(№213 по ПИБ)	o rusik		_		
Долго					-	-	
Set NOD апtivirus, договор (СИСТЕМНЫ й блок, МОНИТОР, КЛАВИАТУР (А. МОНИТОР), КЛАВИАТУР (А. МОНЕ) (А. МОНИТОР), КЛАВИАТУР (А. МОНЕ) (27 стульев		
ров (системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь) Опісемі 2013 (25.09.2018) Опісемі 2013 (20.01 м) Опісемі 2013 (компьюте	
(системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь) (системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь) (системны деятельной деяте						ров	
В блок, монитор, клавиатура а, мышь 25.09.2018 Officested 2013 R US OLP NL Acdm: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NL Acdmc DvcCAL: 381. O4287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Дицензи вна Статистическое ПО - Statistica версия 10 (Стапдартная версия) Контракт № 198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Дицензи вна Статистическое ПО - Statistica версия 10 (Стапдартная версия) Контракт № 198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Дицензи вна Статистическое ПО - Statistica версия 10 (Распиренная версия) (ОРС (Васпиренная версия)) (ОРС (Васпиренная верси						(системны	
Монитор, клавиатур а, мышь) ОбficeStd 2013 RUS OLP NL Aedme: 021- 10232 Договор - 179/2011-OA от 12.09.11 Миноws 8.1 Ргоfessional, договор 30/2013- ОА от 04.02.2013; Ехеф\$IdCAL 2013 RUS OLP NL Aedme DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-OA от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО - Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО - Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО - Statistica версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО - Statistica версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, темера 07/2017						`	
Клавиатура а, мышь Пискарев кафеды Клавиатура а, мышь Клавиатур						1	
а, мышь) а, мышь) а, мышь) а, мышь) а, мышь) а, мышь) Асепте 21- 10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013- 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAE: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №18/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) По – Statistica версия) Пицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия) Контракт №108/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия) Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, wearen 07/2017 Windows 10 Professional, wearen 07/2017						1	RUS OLP NL
Договор . 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия), Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензина на Статистическое ПО – Statistica версия), Контракт № 100 (Расширенная версия), Контракт № 100							Acdmc: 021-
179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381-04287, Договор-179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия). Контракт № 100 (Расширенная версия). Приста №						а, мышь)	10232
12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-OA от 04.02.2013; ExchgstdCAL 2013 RUS OLP NI. Aedme DvcCAL: 381- 04287, Договор 179/2011-OA от 12.09.11 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) (Стандартная версия) (Стандартная на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия) (Расширенная версия), Контракт № 10 (Расширенная версия), Контракт № 10 (Расширенная версия) (Расширенн							Договор -
Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-OA от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NI. Acdme Dvc AL: 381-04287, Договор 179/2011-OA от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО − Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-OA Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО − Statistica версия 10 (Расширенная версия) Контракт № 10 к 10							
Ргоfessional, договор 30/2013- ОА от 04.02.2013; ExchgSidCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381- 04287, Договор 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензия на Статистическое ПО — Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО — Statistica версия (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО — Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт № № № № № № № № № № № № № № № № № № №							
договор 30/2013- ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензив на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензив на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензив на Статистическое ПО – Statistica версия) Контракт № 10 (Распиренная версия							
ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Распирениая версия), Контракт №3.05/2013-ОА от 17.09.2013. ОА от 17.09.2013.							
04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия, Контракт № 8,700,70,70,70,70,70,70,70,70,70,70,70,70							
Exchg8tdCAL 2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381- 04287, Договор 179/2011-OA от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) Контракт №198/2011-OA Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензии на Статистическое ПО – Statistica версия) Контракт №198/2011-OA Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензии на Статистическое ПО – Statistica версия) (Расширенная версия), Контракт №205/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, горовое 07/2017, горовое 07/2017							
2013 RUS OLP NL Acdme DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, 3. Учебная комната кафедры Ский Мечтных Проектор, Изинована Проектор, Робекsional, Рогобекsional, Рогобекsional, Рогобекsional, Рогобексор (7/017)							
NL Acdmc DvcCAL: 381- 04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия) 10							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных проектор, ноутбук, местных Проектор, 179/2017, 2017,							
04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт № 198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт № 305/2013-ОА от 17.09.2013, ОА от 17.09.2013, ОА от 17.09.2013, ОА от 17.09.2013, ОК							
179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) но обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, ОК от 17.09.2013,							
12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензина Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Министных Пискарев ский Министных Проектор, ноутбук, Проектор, ноутбук, Проектор, Ргоfessional, Ргогевора 07/2017							
Пицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое пО – Statistica версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое пО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, деловле 07/2017, деловле 07/2017							
обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Чебная комната кафедры ский Вам² 2-х проектор, ноутбук, Рогбезsional, догово 07/2017 догово 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных проектор, ноутбук, меторых проектор, ноутбук, петенов 07/2017 Windows 10 Professional, десенов 07/2017							'
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных проектор, ноутбук, метомого дого дого дого дого дого дого дого							
ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Контракт кафедры Ский З8м² 2-х проектор, ноутбук, ноутбук, ноутбук, ноутбук, ноутбук, проектор, про							
версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, Чебная комната кафедры 3. Учебная комната кафедры 38м² 2-х проектор, ноутбук, ноутбук, ноутбук, проектор, проектор, ноутбук, проектор 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, ноутбук, местных проектор, посторного обсоро (7/2017) проектор, посторного обсоро (7/2017) проектор (7/2017) проек							
Версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, 3. Учебная комната кафедры Ский Версия) Контракт Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия) (Расширенная версия) (Расширенна							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных ноутбук, проектор, ноутбук, Ргобезсіонаl, дагорого 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных проектор, ноутбук, местных Windows 10 Professional, проектор, ноутбук, местных							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, ноутбук, поутбук, поутбук, поутбук, поутбук, поутбук, поделень под порожения по пометь по пометь по							
обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, 3. Учебная комната кафедры ский Вискарев обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №205/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, Pro							
обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, 3. Учебная комната кафедры ский Вискарев обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №205/2013-ОА от 17.09.2013, Windows 10 Professional, Pro							Лицензионное
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х местных проектор, ноутбук, проектор, ноутбук, прогород 07/2017 Windows 10 Professional, проектор, ноутбук, прогород 07/2017							
ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия), Контракт №305/2013-ОА от 17.09.2013, 3. Учебная комната кафедры ский Явм² 2-х проектор, ноутбук, ноутбук, проектор 07/2017							Лицензия на
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных Проектор, ноутбук, погород 07/2017 Windows 10 Professional, погород 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных Windows 10 Professional, потеров 07/2017							ΠO – Statistica
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных Windows 10 Professional, ноугоро 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных ноутбук, ногоров 07/2017 Windows 10 Professional, ногоров 07/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных Windows 10 Professional, ноутбук, проектор от/2017							
3. Учебная комната кафедры Пискарев ский 38м² 2-х проектор, местных Windows 10 Professional, ноутбук, проектор 07/2017							
3. Учебная комната Пискарев 38м² 2-х проектор, кафедры ский местных ноутбук, ноуторо 07/2017							
кафедры ский местных ноутбук, Professional,				2			
кафедры ский местных ноутбук, Professional,	3.		Пискарев	38m ²	2-x	проектор,	
7 / поголов 07/2017		кафедры	-		местных		-
		медицинской					договор 07/2017-
информатики и Пр. Д. т.,			-				
физики №1			-			-	-
физики лет этаж преподават 24 Office Standard		Т-1311111 7 (2.1	этаж		преподават	24	Office Standard

	(№212 по ПИБ)			еля — 1шт., 25 стульев	персональ ных компьюте ра (системны й блок, монитор, клавиатур а, мышь)	2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdmc DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензионное обеспечение, Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Стандартная версия) Контракт №198/2011-ОА Меч от 20.09.2011 Лицензия на Статистическое ПО – Statistica версия 10 (Расширенная версия),
4.	Учебная комната кафедры медицинской информатики и физики №2 (№239 по ПИБ)	Пискарев ский пр.д.47, пав. 26, 4 этаж	39,3m ²	2-х местных столов – 10 шт., стол преподават еля – 1шт., 21 стульев	проектор, ноутбук, маркерная доска, 20персона льных компьюте ров (системны й блок, монитор, клавиатур	Windows 10 Professional, договор 07/2017- ЭА от 25.01.2017; Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 OfficeStd 2013

	T	1	T	Τ	· ·	DIIG GT DI
					а, мышь)	RUS OLP NL Acdmc: 021-
						10232
						Договор -
						179/2011-ОА от
						12.09.11
						Windows 8.1
						Professional,
						договор 30/2013-
						ОА от
						04.02.2013;
						ExchgStdCAL
						2013 RUS OLP
						NL Acdmc
						DvcCAL: 381-
						04287, Договор -
						179/2011-ОА от 12.09.11
						Лицензионное
						обеспечение,
						Лицензия на
						Статистическое
						ПО – Statistica
						версия 10
						(Стандартная
						версия) Контракт
						№198/2011-OA
						Меч от 20.09.2011
						Лицензионное
						обеспечение,
						Лицензия на
						Статистическое
						ПО – Statistica
						версия 10
						(Расширенная
						версия),
						Контракт
						№305/2013-OA ot 17.09.2013,
5.	Специальное	Пискаревс	165, 5 м ²	70 столов	20	Windows 10
٥.	помещение для	кий пр.47,	103, 3 M			Professional,
	самостоятельной	павильон		компьютер	персональ	договор 07/2017-
	работы	29		ных, 70	ных	ЭА от 25.01.2017
	аспирантов.	29		стульев для	компьюте	(бессрочно);
	Читальный зал			компьютер	ров	Office Standard
	библиотеки,			ных столов,	(системны	2013, договор
	№ помещения 7			5 столов	й блок,	30/2013-ОА от
	· ·			библиотека	монитор,	04.02.2013
	(по плану ПИБ)			ря,	клавиатур	(бессрочно); Eset NOD
				преподават	а, мышь);	antivirus, договор
				еля,	2	71/2018-ОА
				-		25.09.2018
				5 стульев	персональ	(бессрочно);
				для столов	ных	OfficeStd 2013
				библиотека	компьюте	RUS OLP NL
				ря,	pa	Acdmc: 021-
				преподават	(системны	10232
				еля,	й блок,	Договор -
				1 стеллаж	монитор,	179/2011-ОА от 12.09.11
	<u> </u>	l		<u> </u>		14.07.11

		для	клавиатур	(бессрочно);
		методическ	а, мышь)	Windows 8.1
		их	для	Professional, договор 30/2013-
		материалов,	библиотек	OA oT
		1 парта	аря,	04.02.2013;
		ученическа	преподава	(бессрочно);
		я,	теля	ExchgStdCAL
		12 шкафов		2013 RUS OLP
		_		NL Acdmc DvcCAL: 381-
		библиотечн		04287, Договор -
		ых		179/2011-ОА от
		каталогов.		12.09.11
		Rataliol Ob.		(бессрочно);

10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы по дисциплине обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное е взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических и лабораторных занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходить на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно-библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (самостоятельной проработки некоторых тем).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных, научно-практических и лабораторных занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения рабочей программы по дисциплине аспиранты должны использовать материально-технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками, аппаратно-программными комплексами.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины по результатам компьютерного тестирования.

Отчет по результатам выполнения лабораторной работы аспирант сдает преподавателю кафедры для проверки и хранения на кафедре.

Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет включает два вопроса по теоретической части изученной дисциплины, одну ситуационную задачу. Перечни вопросов для собеседования и ситуационных задач приведены в Приложении А. Экзаменующийся аспирант с использованием автоматизированного рабочего места и общего (и/или специального) программного обеспечениярешает ситуационную задачу, условие которой указано в экзаменационном билете. На подготовку ответа на вопросы экзаменационного билета и решение ситуационной задачи аспиранту выделяется 30 минут.

Экзаменатор задает аспиранту вопросы, относящиеся к решенной ситуационной задаче, а также выслушивает ответ на теоретические вопросы экзаменационного билета. Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в объеме программы, достаточно глубоко осмысливает самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы ситуационной задачи, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы ситуационной задачи; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов ситуационной задачи.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен решить ситуационную задачу, ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.