

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 27.01.2019  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Л.М. Железнов  
«23» мая 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки 39.03.02 Социальная работа

Направленность (профиль) ОПОП – «Социальная работа»

Форма обучения заочная

Срок освоения ОПОП 5 лет

Кафедра физики и медицинской информатики

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом № 76 от 05.02.2018 г.

2) Учебного плана по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 26.04.2019 г. протокол № 4.

3) Профессионального стандарта 03. Социальное обслуживание, 03.001 Специалист по социальной работе, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ 22.10.2013 г., приказ № 571н

Рабочая программа дисциплины одобрена:

Кафедрой физики и медицинской информатики 16.05.2019 г. (протокол № 7)

Заведующий кафедрой А.В. Шатров

Ученым советом социально-экономического факультета 22.05.2019 г. (протокол № 5)

Председатель Ученого совета факультета Л.Н. Шмакова

Центральным методическим советом 23.05.2019 г. (протокол № 5)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчик:**

Старший преподаватель кафедры физики  
и медицинской информатики О.Л. Короткова

**Рецензенты**

Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления Кировского ГМУ, доктор медицинских наук, профессор Б. А. Петров

Заведующий кафедрой экономики и управления РАНХ и ГС при Президенте РФ, кандидат экономических наук Н.С. Абашева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины	4
1.2. Задачи изучения дисциплины	4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
3.1. Содержание разделов дисциплины	6
3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий	7
3.4. Тематический план лекций	7
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	9
3.7. Лабораторный практикум	9
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	10
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины	10
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся дисциплине	10
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
4.2.1. Основная литература	11
4.2.2. Дополнительная литература	11
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем	12
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	13
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является овладение обучающимися знаниями методов получения, обработки и анализа статистической информации о социальных явлениях и процессах.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать навыки участия в социально-проектной деятельности, направленной на повышение качества социальной работы и обеспечение социального благополучия личности и общества;
- сформировать навыки организации и проведения прикладных исследований в области социальной работы, анализ полученных данных с использованием количественных и качественных методов;
- научить строить статистические модели и оценивать их параметры; учитывать особенности моделирования социальных процессов; критически оценивать получаемые результаты с точки зрения их надежности и пригодности для составления прогноза.

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Социальная статистика» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули) обязательной части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Математика. Математическое моделирование социальных процессов; Информационные технологии в социальной работе

Является предшествующей для изучения дисциплин: Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг; Методы исследования в социальной работе.

### **1.4. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются: отдельные лица, семьи, группы населения и общности, нуждающиеся в социальной защите.

### **1.5. Виды профессиональной деятельности**

Изучение данной дисциплины направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный.

## 1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Методы работы со статистическими данными. Требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан.	Использовать данные социологических опросов, статистики, анализировать отчетность учреждений и организаций	Алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Ситуационные задачи, реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование
2	ОПК-2. Способен описывать социальные явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов	ИД ОПК 2.3 Использует в профессиональной деятельности знания в области естественнонаучных дисциплин	Методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме	Ситуационные задачи, реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование
3	ПК-11 Способен осуществлять прогнозирование, проектирование и моделирование социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертную оценку социальных проектов	ИД ПК 11.1 Проводит мониторинг социальной ситуации на обслуживаемой территории для использования при составлении прогноза развития социального обслуживания и социальной поддержки	Технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Ситуационные задачи, реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование

## Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 час.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			№ 3	№ 4
1		2	3	4
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
В том числе:				
Лекции (Л)		6	4	2
Практические занятия (ПЗ)		8	-	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>121</b>	<b>32</b>	<b>89</b>
В том числе:				
Подготовка к занятиям, к собеседованию		18	6	12
Работа с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете		24	6	18
Выполнение контрольной работы		22	-	22
Подготовка к написанию реферата		27	6	21
Подготовка к текущему и промежуточному тестированию		30	14	16
Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	контактная работа (ПА)	<b>3</b>	3
		самостоятельная работа	<b>6</b>	6
<b>Общая трудоемкость (часы)</b>		<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>Зачетные единицы</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

## Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	УК-1, ОПК-2, ПК-11	Предмет, методы и задачи социальной статистики.	<i>Лекции:</i> Введение в социальную статистику. <i>Практическое занятие:</i> Выборочное наблюдение в социальной статистике.
2	УК-1, ОПК-2, ПК-11	Статистика населения, трудовых ресурсов, рабочей силы и рабочего времени.	<i>Практические занятия:</i> Статистика населения и трудовых ресурсов.
3	УК-1, ОПК-2, ПК-11	Статистика уровня жизни	<i>Лекции:</i> Статистика уровня жизни населения. Статистика бюджета времени. <i>Практические занятия:</i> Статистика здравоохранения, образования и других областей социальной жизни общества
4	УК-1, ОПК-2, ПК-11	Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.	<i>Практические занятия:</i> Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.

### 3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг	+	+	+	+
2	Методы исследования в социальной работе	+	+	+	+

### 3.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины			Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2			3	4	5	6
1	Предмет, методы и задачи социальной статистики.			2	2	32	36
2	Статистика населения, трудовых ресурсов, рабочей силы и рабочего времени.			-	2	32	34
3	Статистика уровня жизни			4	2	25	31
4	Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.			-	2	32	34
	Вид промежуточной аттестации	экзамен	контактная работа				3
			самостоятельная работа				6
<b>Итого:</b>				<b>6</b>	<b>8</b>	<b>121</b>	<b>144</b>

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)	
				3 сем.	4 сем.
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение в социальную статистику.	Особенности сводки материалов отчетности и специально организованного наблюдения в социально-экономических исследованиях. Значение метода и основные задачи статистических группировок. Группировочный признак. Виды группировок. Принципы отбора группировочных признаков. Определение числа групп. Группировка по атрибутивным признакам. Ряды распределения, их виды. Графическое изображение рядов распределения. Понятие о статистической таблице. Основные правила построения таблиц. Индексы, виды индексов, связь между ними.	2	
2	3	Статистика уровня жизни населения.	Понятие уровня жизни населения и значимость статистического изучения. Источники информации. Система показателей статистики уровня жизни населения. Статистическое изучение имущественного и социального расслоения. Статистика семейных бюджетов, баланс денеж-	2	

			ных доходов и расходов населения. Показатели дифференциации доходов. Реальные доходы. Показатели социального обеспечения. Показатели потребления материальных благ и услуг. Объем и структура потребления, факторы, определяющие объем среднедушевого потребления отдельных продуктов, товаров и услуг.		
3	3	Статистика бюджета времени.	Понятие бюджета времени. Показатели сравнения и дифференциации бюджета времени по различным категориям и параметрам.		2
<b>Итого:</b>				<b>4</b>	<b>2</b>

### 3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	
				3 сем.	4 сем.
1	2	3	4	5	6
1	1	Выборочное наблюдение в социальной статистике.	Определение ошибки выборочного наблюдения при разных видах выборки и способах отбора. Средняя и предельная ошибки выборки. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборочной совокупности при различных видах отбора и степени точности (минимальности ошибки).		2
2	2	Статистика населения и трудовых ресурсов.	Относительные и абсолютные показатели естественного движения населения. Миграция населения. Понятие трудовых ресурсов, трудоспособного и занятого населения. Изучение численности и состава по различным признакам (пол, возраст, уровень образования, профессия, квалификация, трудоспособность и др.).		2
3	3	Статистика здравоохранения, образования и других областей социальной жизни общества	Показатели и статистическое изучение здоровья населения и здравоохранения. Показатели статистики заболеваемости. Показатели формирования и использования фондов медицинского страхования. Показатели статистики образования, культуры и искусства. Статистика свободного времени и его использование. Статистика отдыха, туризма, физической культуры и спорта.		2
4	4	Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения (учебная конферен-	Значение статистического изучения социального обеспечения. Классификация видов социальных услуг. Статистика пенсионного обеспечения. Статистика инвалидности. Статистика социальных услуг, социальной под-		2



		ция).	держки населения. Статистика социальной работы с детьми, молодежью, и другими категориями населения. Система показателей социальной работы: контингент, объём, структура. Уровень эффективности социальной работы.		
<b>Итого:</b>				-	<b>8</b>

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Предмет, методы и задачи социальной статистики.	Подготовка к занятиям, к собеседованию Работа с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете Выполнение контрольной работы Подготовка к написанию реферата Подготовка к текущему и промежуточному тестированию	32
<b>Итого часов в семестре:</b>				<b>32</b>
3	4	Статистика населения, трудовых ресурсов, рабочей силы и рабочего времени.	Подготовка к занятиям, к собеседованию Работа с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете Выполнение контрольной работы Подготовка к написанию реферата Подготовка к текущему и промежуточному тестированию	32
4		Статистика уровня жизни	Подготовка к занятиям, к собеседованию Работа с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете Выполнение контрольной работы Подготовка к написанию реферата Подготовка к текущему и промежуточному тестированию	25
5		Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.	Подготовка к занятиям, к собеседованию Работа с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете Выполнение контрольной работы Подготовка к написанию реферата Подготовка к текущему и промежуточному тестированию	32
<b>Итого часов в семестре:</b>				<b>89</b>
<b>Всего часов на самостоятельную работу:</b>				<b>121</b>

### 3.7. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

### 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

*Примерные темы заданий контрольной работы:*

1. Построение вариационного ряда.
2. Вычисление демографических показателей.

3. Построение модели доходов (потребления) на основе корреляции или временного ряда.
4. Вычисление показателей здоровья населения и здравоохранения.

## **Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины**

### **4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся дисциплине**

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
2. Темы рефератов утверждены на заседании кафедры и хранятся на кафедре:
  - Статистическое наблюдение.
  - Статистическая сводка и группировка.
  - Статистические таблицы.
  - Графики в статистике.
  - Выборочный метод в статистике.
  - Абсолютные и относительные показатели.
  - Индексные показатели.
  - Методы вычисления характеристик, выявление тенденции развития и прогнозирование рядов динамики на примере (за последние 5 лет):
    - изменения размера средней заработной платы.
    - изменения размера минимальной оплаты труда.
    - изменения размера средней пенсии.
    - изменения размера пособия на детей.
    - изменения размера минимального прожиточного уровня.
    - изменения стоимости минимальной потребительской корзины.
    - изменения стоимости оплаты проезда в городском транспорте.
  - Основные нормативные документы статистического учета в сфере социальной работы.
  - Методика планирования, организации и осуществления статистических наблюдений в сфере социальной работы.
  - Статистические показатели населения.
  - Методы анализа состава и движения населения.
  - Методы анализа системы показателей трудовых ресурсов.
  - Методы анализа системы показателей рабочей силы.
  - Методы анализа системы показателей занятости.
  - Методы анализа системы показателей безработицы.
  - Статистические методы анализа структуры семей и домохозяйств.
  - Статистика уровня жизни населения.
  - Статистические методы анализа доходов населения.
  - Анализ дифференциации доходов по социальным группам.
  - Статистические методы анализа объема и структуры потребления товаров и услуг.
  - Прожиточный минимум. Минимальная потребительская корзина
  - Питание населения как объект статистического наблюдения.
  - Статистические методы анализа уровня образования населения.
  - Статистические методы анализа показателей здоровья.
  - Статистика транспортного обслуживания населения.
  - Статистические методы анализа свободного времени.
  - Статистическое изучение социального обеспечения населения.
  - Статистические методы анализа объема и структуры социальной поддержки различных социальных групп населения.
  - Статистические методы анализа организации и обеспечения социальной работы.

## 4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Статистика: учебник	Годин, А. М.	М. : ИТК "Дашков и К", 2018	10	ЭБС Университетская библиотека онлайн
2	Теория вероятностей и математическая статистика	Гмурман В.Е.	М.: Юрайт-Издат, 2012.	32	-

### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Теория вероятностей и математическая статистика.	В.А. Кудрявцев, О.Л. Короткова, О.И. Шилов, П.Г. Чупраков	Киров: ГОУВПО Кировская ГМА Росздрава, 2007	30	-
2	Социально-экономическая статистика	ред. В.В. Ковалев, Т.О. Дюкина т	Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014	-	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

## 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://ecsocman.hse.ru/text/16174071/> образовательный сайт И.И. Елисейевой
2. <http://www.pavlov-iv.ru>
3. <http://www.matburo.ru/>
4. Сайт Госкомстата России : [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
5. Сайты комитетов статистики Кировской области и республики Коми: [www.kks.kirov.ru](http://www.kks.kirov.ru), [www.komistat.ru](http://www.komistat.ru)
6. [http://ports.ucoz.com/load/sociologija/socialnaja\\_statistika/115-1-0-280](http://ports.ucoz.com/load/sociologija/socialnaja_statistika/115-1-0-280)
7. [http://fa4you.ru/component/option,com\\_jdownloads/Itemid,55/task,viewcategory/catid,15/](http://fa4you.ru/component/option,com_jdownloads/Itemid,55/task,viewcategory/catid,15/)
8. [http://sbiblio.com/biblio/archive/noname\\_socstat/ec1.aspx](http://sbiblio.com/biblio/archive/noname_socstat/ec1.aspx)
9. <http://www.finmath.ru/library>
10. <http://www.tef.vlsu.ru>
11. <http://www.pavlov-iv.ru>
12. <http://www.knigafund.ru/books/106332>
13. [http://www.cfin.ru/press/afa/97\\_3\\_164-219.shtml](http://www.cfin.ru/press/afa/97_3_164-219.shtml)
14. [http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF\\_library\\_economic\\_5.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_5.html)
15. [https://medstatistic.ru/articles/graf\\_izobr.pdf](https://medstatistic.ru/articles/graf_izobr.pdf) - Методы статистической обработки медицинских данных/А.Г. Кочетов, О.В. Лянг., В.П. Масенко, И.В.Жиров, С.Н.Наконечников, С.Н.Терещенко - М.: РКНПК, 2012
16. [https://medstatistic.ru/articles/graf\\_izobr.pdf](https://medstatistic.ru/articles/graf_izobr.pdf) - Баврин И.И. Графические изображения в медицине и здравоохранении наглядное представление результатов статистического исследования с помощью MS Excel. - Казань, КГМУ

#### 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

Презентации лекций по темам:

1. Введение в социальную статистику. Статистическое наблюдение.
2. Система обобщающих показателей. Показатели вариации. Индексы.
3. Статистика уровня жизни населения.
4. Статистика бюджета времени.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор MicrosoftOffice (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

#### 4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	Номер кабинета, адрес	Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№№ 702, 803, 810 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование для видеодемонстраций.
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	№№ 702, 522а, 523, 525 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)	Специализированная мебель, магнитно-маркерная доска, информационные стенды
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№№ 702, 522а, 523, 525, г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)	Специализированная мебель, магнитно-маркерная доска, информационные стенды.
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	№№ 702, 522а, 523, 525, 414 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус) №№ 404, 307 г. Киров, ул. К.Маркса, 137 (1 корпус)	Специализированная мебель, магнитно-маркерная доска, информационные стенды, компьютеры.
помещения для самостоятельной работы	№№ 414, 516 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)	Компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на самостоятельную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины обучающимся необходимо освоить практические умения по выполнению простейших типовых статистических расчетов, анализу конкретных социально-экономических ситуаций.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

##### Лекции:

**Классическая лекция.** Рекомендуется при изучении всех тем лекций. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения

профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

#### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области простейших финансовых расчетов.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- практикум по решению задач с использованием компьютеров по темам:

Выборочное наблюдение в социальной статистике.

Статистика населения и трудовых ресурсов.

Статистика здравоохранения, образования и других областей социальной жизни общества

- учебная конференция по теме: Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.

Это же занятие может проводиться в форме семинара.

#### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Социальная статистика» и включает подготовку к занятиям, к собеседованию, работу с рекомендуемой литературой, поиск информации в Интернете, выполнение контрольной работы, подготовку к написанию реферата, подготовку к текущему и промежуточному тестированию

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры, сети Интернет. Самостоятельные финансовые расчеты способствуют формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма, коммуникабельности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме решения ситуационных задач, защиты реферата, написания контрольной работы, тестового контроля.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием собеседования и тестового контроля.

### **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обуче-

ния, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения дисциплине является экзамен. На экзамене обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся дисциплине (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

**Приложение А к рабочей программе дисциплины**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
«СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки 39.03.02 Социальная работа  
Профиль – Социальная работа  
(заочная форма обучения)

1.

**Раздел 1. Предмет, методы и задачи социальной статистики.**

**Тема 1.1: Выборочное наблюдение в социальной статистике.**

**2. Цель:** Способствовать формированию общей статистической культуры студента, развитию у студентов способности самостоятельного изучения статистической литературы, выработке навыков практического применения статистического аппарата и реализации изучаемых алгоритмов в прикладных задачах профессионального содержания.

**Задачи:**

- ✓ Рассмотреть основные понятия.
- ✓ Обучить алгоритму описания и вычисления параметров выборочной совокупности
- ✓ Изучить методы описания выборок разных шкал измерения
- ✓ Совершенствовать логическое и математическое мышление студентов;
- ✓ Сформировать навыки использования методов статистики для решения задач в профессиональной области.

**Обучающийся должен знать:**

Основные понятия и определения по данной теме;  
алгоритмы действий с выборочными данными.

**Обучающийся должен уметь:**

Производить описание и обработку выборочных данных.

**Обучающийся должен владеть:**

Навыками выполнения статистических расчетов.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

1. Основные определения и обозначения в выборочном наблюдении.
2. Задачи, решаемые при выборочном наблюдении.
3. Виды выборок. Простая случайная выборка.
4. Виды выборок. Расслоенная выборка.
5. Виды выборок. Серийная выборка.
6. Виды выборок. Механическая выборка.
7. Виды выборок. Комбинированная выборка. Многоступенчатая выборка. Многофазная выборка.

**2. Практическая работа на занятии**

**2.1. Выполнение практических заданий (решение задач) под руководством преподавателя:**

По исходным данным необходимо:

- построить интервальный вариационный ряд распределения, дать его графическое изображение;
- рассчитать показатели центра распределения: среднюю арифметическую, моду и медиану;
- определить абсолютные и относительные показатели вариации, сделать выводы об однородности совокупности;
- определить показатели формы распределения;
- проверить соответствие эмпирического распределения закону нормального распределения, используя критерий согласия Пирсона, изобразить эмпирическое и теоретическое распределения на одном и том же графике.

11 9 5 9 10 7 10 9 6 9 8 7 10 7 14 7 10 8 10 6 11 12 11 9 9 11 7 14 12 14  
10 9 4 10 4 7 8 8 3 5 14 6 9 8 6 13 14 5 13 4



## 2.2. Самостоятельная групповая работа с контролем (проверкой) выполнения задания:

По исходным данным необходимо:

- построить интервальный вариационный ряд распределения, дать его графическое изображение;
- рассчитать показатели центра распределения: среднюю арифметическую, моду и медиану;
- определить абсолютные и относительные показатели вариации, сделать выводы об однородности совокупности;
- определить показатели формы распределения;
- проверить соответствие эмпирического распределения закону нормального распределения, используя критерий согласия Пирсона, изобразить эмпирическое и теоретическое распределения на одном и том же графике.

101 90 95 99 100 97 101 98 96 91 89 87 105 97 104 107 102 88 100 96 101 102 101 99 89  
101 97 104 102 104 103 93 94 104 94 97 98 88 103 95 104 96 97 89 96 103 104 95 103 94

## 2.3. Индивидуальная самостоятельная работа (отработка практических навыков):

По исходным данным необходимо:

- построить интервальный вариационный ряд распределения, дать его графическое изображение;
- рассчитать показатели центра распределения: среднюю арифметическую, моду и медиану;
- определить абсолютные и относительные показатели вариации, сделать выводы об однородности совокупности;
- определить показатели формы распределения;
- проверить соответствие эмпирического распределения закону нормального распределения, используя критерий согласия Пирсона, изобразить эмпирическое и теоретическое распределения на одном и том же графике.

10,1 9,0 9,5 9,9 10,0 9,7 10,1 9,8 9,6 9,1 8,9 8,7 10,5 9,7 10,4 10,7 10,2 8,8 10,0 9,6 10,1 10,2  
10,1 9,9 8,9 10,1 9,7 10,4 10,2 10,4 10,3 9,3 9,4 10,4 9,4 9,7 9,8 8,8 10,3 9,5 10,4 9,6 9,7 8,9 9,6  
10,3 10,4 9,5 10,3 9,4

## 2.4. Решение ситуационных задач:

Задание 1. Определить среднюю арифметическую, моду и медиану, показатели вариации на основе следующих данных:

Группы предприятий по числу рабочих, чел.	Число предприятий
100 - 200	3
200 - 300	5
300 - 400	7
400 - 500	15
500 - 600	25
600 - 700	10
700 - 800	8

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**

#### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

1. Метод группировки. Классификации.
2. Ряды распределения.
3. Сравнимость статистических группировок. Вторичная группировка.
4. Статистические таблицы: основные элементы, виды, правила построения и чтения.
5. Статистические графики: основные элементы, классификация.
6. Абсолютные показатели.
7. Относительные показатели.
8. Понятие средней величины. Классификация средних величин.
9. Степенные средние.
10. Структурные средние.
11. Понятие вариации.
12. Абсолютные показатели вариации.
13. Относительные показатели вариации.
14. Правило сложения дисперсий.
15. Основные определения и обозначения в выборочном наблюдении.
16. Задачи, решаемые при выборочном наблюдении.
17. Виды выборок. Простая случайная выборка.

18. Виды выборок. Расслоенная выборка.
19. Виды выборок. Серийная выборка.
20. Виды выборок. Механическая выборка.
21. Виды выборок. Комбинированная выборка. Многоступенчатая выборка. Многофазная выборка.

### **3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля :**

1. Группировка, в которой происходит разбиение однородной совокупности на группы, называется:
  - а) типологической группировкой;
  - б) структурной группировкой;
  - в) аналитической группировкой;
  - г) сложной группировкой.
  
2. К какой группе признаков можно отнести признак- “уровень образования”, принимающий следующие значения: неполное среднее, общее среднее, специальное среднее, незаконченное высшее, высшее и т. д. ?
  - а) к дискретным вариационным;
  - б) к атрибутивным;
  - в) к непрерывным вариационным;
  - г) к альтернативным.
  
3. Какой метод используется при вторичной группировке, если при переходе от мелких к более крупным интервалам границы новых и старых интервалов совпадают ?
  - а) метод объединения первоначальных интервалов;
  - б) метод долевого перегруппировки;
  - в) метод сложной перегруппировки;
  - г) метод аналитической перегруппировки.
  
4. К показателям центра распределения относятся ...
  - а) мода, медиана, показатель асимметрии;
  - б) мода, медиана, средняя арифметическая;
  - в) средняя арифметическая, средняя гармоническая, медиана;
  - г) мода, размах, средняя арифметическая.
  
5. Медианным является интервал ...
  - а) в котором частота максимальна;
  - б) который лежит посередине, ряда распределения;
  - в) накопленная частота которого равна или больше половины общего числа наблюдений;
  - г) частота которого больше половины объема совокупности.
  
6. Показатель, характеризующий колеблемость, изменчивость признака в совокупности - это ...
  - а) показатель асимметрии;
  - б) показатель вариации;
  - в) средний показатель;
  - г) показатель эксцесса.
  
7. Межгрупповая дисперсия характеризует ...
  - а) различия в величине изучаемого признака, обусловленные влиянием фактора, положенного в основу группировки;
  - б) вариацию признака под влиянием всех факторов, формирующих уровень признака у единиц данной совокупности;
  - в) вариацию обусловленную влиянием прочих, неучтенных факторов.
  
8. К показателям формы распределения относятся ...
  - а) мода, медиана, средняя арифметическая;
  - б) размах, СКО, дисперсия;
  - в) показатели асимметрии и эксцесса;
  - г) средняя геометрическая, размах, коэффициент вариации.

### **4) Подготовить реферат по теме:**

1. Статистическое наблюдение.
2. Статистическая сводка и группировка.

3. Статистические таблицы.
4. Графики в статистике.
5. Выборочный метод в статистике.

### **5) Выполнить задания контрольной работы по темам, представленным в приложении Б.**

#### **Рекомендуемая литература:**

##### Основная литература

- Годин, А. М. Статистика: учебник. - М. : ИТК "Дашков и К", 2018
- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Юрайт-Издат, 2012

##### Дополнительная литература

- В.А. Кудрявцев, О.Л. Короткова, О.И. Шилов, П.Г. Чупраков. Теория вероятностей и математическая статистика. - Киров: ГОУВПО Кировская ГМА Росздрава, 2007
- Социально-экономическая статистика / ред. В.В. Ковалев, Т.О. Дюкина т. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014.

#### **Раздел 2. Статистика населения, трудовых ресурсов, рабочей силы и рабочего времени.**

##### **Тема 2.1. Статистика населения и трудовых ресурсов.**

**Цель:** Способствовать формированию общей статистической культуры студента, развитию у студентов способности самостоятельного изучения статистической литературы, выработке навыков практического применения статистического аппарата и реализации изучаемых алгоритмов в прикладных задачах профессионального содержания.

##### **Задачи:**

- ✓ рассмотреть основные подходы к вычислению статистических показателей народонаселения;
- ✓ совершенствовать логическое, математическое, статистическое и экономическое мышление студентов;
- ✓ дать навыки использования статистических методов для решения задач в области логистики и менеджмента.

##### **Обучающийся должен знать:**

Основные термины, понятия, алгоритмы

##### **Обучающийся должен уметь:**

Решать типовые задачи на вычисление показателей статистики народонаселения.

##### **Обучающийся должен владеть:**

Навыками работы со справочными материалами; навыками решения типовых задач с использованием методических указаний и справочных материалов.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

1. Статистические показатели населения.
2. Методы анализа состава и движения населения.
3. Методы анализа системы показателей трудовых ресурсов.
4. Методы анализа системы показателей рабочей силы.
5. Методы анализа системы показателей занятости.
6. Методы анализа системы показателей безработицы.

Предполагается ответ на вопросы по данной теме представить в виде докладов обучающихся.

##### **2.1. Выполнение практических заданий (решение задач) под руководством преподавателя:**

**Задача (ситуационная задача).** Население города на начало года составило 1516,2 тыс. чел.; на конец года – 1551,8 тыс. чел. В течение года родилось 38 682 чел., умерло 10 898 чел., в том числе 1 516 детей в возрасте до 1 года, заключено 18 113 браков, расторгнуто 1 380 браков.

Определить:

- 1) среднюю численность населения;
- 2) показатель жизнеспособности населения;
- 3) коэффициенты рождаемости, общей смертности, младенческой смертности, естественного прироста, общего прироста, механического прироста, брачности, разводимости;
- 4) показатель фертильности, если известно, что доля женщин в возрасте от 15 до 49 лет составляла 28,1 % общей численности населения.

##### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**

## 2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Население как объект статистического изучения. Источники данных о населении.
2. Изучение численности населения и его размещения по территории страны.
3. Изучение естественного движения населения.
4. Изучение миграции населения.
5. Перспективные расчеты численности населения.

## 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Наука о наиболее общих законах развития населения - это:
  - а) статистика населения;
  - б) экономическая демография;
  - в) демография.
2. Государственная система постоянного наблюдения за естественным и миграционным движением общества – это:
  - а) текущий учет населения;
  - б) анамнестическое обследование;
  - в) перепись населения;
  - г) регистры.
3. Численность постоянного населения находится по формуле:
  - а)  $ПН = НН + ВО - ВП$ ;
  - б)  $ПН = НН + ВП - ВО$ ;
  - в)  $ПН = ВП + ВО - НН$ .
4. Специальный коэффициент рождаемости рассчитывается:
  - а) как отношение родившихся к средней численности населения;
  - б) как отношение родившихся к средней численности женщин репродуктивного возраста;
  - в) как отношение общего коэффициента рождаемости к доле женщин репродуктивного возраста в населении;
  - г) как отношение общего коэффициента рождаемости к коэффициенту жизненности.
5. Индекс жизненности характеризует:
  - а) уровень смертности населения;
  - б) интенсивность естественного движения населения;
  - в) характер воспроизводства населения;
  - г) во сколько раз рождаемость больше (меньше) смертности.
6. Численность занятых и безработных, тыс. чел.

Год	Численность:	
	экономически активного населения	безработных
2004 г.	603.2	32.8
2005 г.	562.8	43.3

Уровень безработицы среди населения территории в течение 2004 и 2005 гг.:

- а) остался без изменения;
  - б) увеличился;
  - в) уменьшился;
  - г) по представленным в таблице данным невозможно рассчитать уровень безработицы.
7. К демографическим факторам занятости населения относятся:
    - а) уровень образования;
    - б) естественное и миграционное движение населения;
    - в) отраслевая структура экономики;
    - г) возрастно-половая структура населения.
  8. Численность безработных входит в состав экономически активного населения:
    - а) да;
    - б) нет;
    - в) в рамках различных концепций по-разному.
  9. Что характеризует показатель дефицита дохода бедных домашних хозяйств?
    - а) Общую сумму денежных доходов, необходимых для обеспечения существования домашних хозяйств;
    - б) Сумму денежных средств, необходимых для повышения доходов бедных домашних хозяйств до границы бедности;
    - в) Средневзвешенную величину из прожиточных минимумов членов конкретного бедного домашнего хозяйства;
    - г) Сумму денежных средств, характеризующую превышение доходов бедных домашних хозяйств над границей бедности.

4. **10.** Выберите правильное определение прожиточного минимума:
- Стоимостная оценка минимальной потребительской корзины, а также обязательных платежей и сборов;
  - Стоимостная оценка потребляемых неимуществами домашними хозяйствами товаров и услуг, а также обязательных платежей и сборов;
  - Стоимостная оценка потребительской корзины, обеспечивающей существование населения на уровне выше границы бедности;
  - Стоимостная оценка минимальной потребительской корзины наименее обеспеченных домашних хозяйств.

**4) Подготовить реферат по теме:**

- Статистические показатели населения.
- Методы анализа состава и движения населения.
- Методы анализа системы показателей трудовых ресурсов.
- Методы анализа системы показателей рабочей силы.
- Методы анализа системы показателей занятости.
- Методы анализа системы показателей безработицы.

**5) Выполнить задания контрольной работы по темам представленным в приложении Б.**

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература

- Годин, А. М. Статистика: учебник. - М. : ИТК "Дашков и К", 2018
- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Юрайт-Издат, 2012

Дополнительная литература

- В.А. Кудрявцев, О.Л. Короткова, О.И. Шилов, П.Г. Чупраков. Теория вероятностей и математическая статистика. - Киров: ГОУВПО Кировская ГМА Росздрава, 2007
- Социально-экономическая статистика / ред. В.В. Ковалев, Т.О. Дюкина т. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014.

**Раздел 3. Статистика уровня жизни**

**Тема 3.1: Статистика здравоохранения, образования и других областей социальной жизни общества**

**Цель:** Способствовать формированию общей статистической культуры студента, развитию у студентов способности самостоятельного изучения статистической литературы, выработке навыков практического применения статистического аппарата и реализации изучаемых алгоритмов в прикладных задачах профессионального содержания.

**Задачи:**

- ✓ сформировать навыки дифференцирования функции одного аргумента;
- ✓ обучить применению методов исследования функций для анализа любых детерминированных процессов;
- ✓ совершенствовать логическое и математическое мышление студентов;
- ✓ дать навыки использования методов дифференцирования для решения задач в области.

**Обучающийся должен знать:**

Основные термины, понятия, алгоритмы

**Обучающийся должен уметь:**

Решать типовые задачи на вычисление показателей статистики здравоохранения.

**Обучающийся должен владеть:**

Навыками работы со справочными материалами; навыками решения типовых задач с использованием методических указаний и справочных материалов.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**5. Ответить на вопросы по теме занятия**

- Показатели и статистическое изучение здоровья населения и здравоохранения.
- Показатели статистики заболеваемости.
- Показатели формирования и использования фондов медицинского страхования.

**2. Практическая работа на занятии**

**2.1. Выполнение практических заданий (решение задач) под руководством преподавателя:**

Задание 1. Проанализируйте динамику больничных и амбулаторно-поликлинических учреждений за 20 лет:

Медицинские учреждения	1	2	3	4	5
Число больничных учреждений, тыс.	13,8	12,5	12,8	12,1	11,1
Число больничных коек					
Всего, тыс.	1469,3	1801,9	2037,6	1850,5	1716,5

На 10 000 населения	112,5	129,8	137,5	126,1	117,8
Число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений, тыс	19,9	18,7	21,5	21,1	21,1

## 2.2. Самостоятельная групповая работа с контролем (проверкой) выполнения задания

Задание 2. Проанализируйте динамику и уровень обеспеченности врачами по субъектам РФ за период 1985 – 1998 г.г.(число врачей на 10000 населения):

Центральный ФО	1985г.	1998г.	2008г.	2018г.
Брянская обл.	31,9	36,3		
Владимирская обл.	32,7	35,9		
Ивановская обл.	42,6	51,7		
Калужская обл.	31,9	39,4		
Костромская обл.	32,1	38,4		
Москва	102,2	83,9		
Московская обл.	39,4	34,5		
Орловская обл.	30,8	36,8		
Рязанская обл.	44,0	50,3		
Смоленская обл.	45,5	55,7		
Тверская обл.	38,9	47,3		
Тульская обл.	30,5	32,8		
Ярославская обл.	43,1	53,3		

Найти статистические данные за 2008 и 2018 годы.

Провести повторный анализ динамику и уровень обеспеченности врачами за период 1998 – 2018 г.г. и за период 2008 – 2018 г.г.

## 2.3. Индивидуальная самостоятельная работа (отработка практических навыков)

Задание 3. Проанализируйте динамику и уровень обеспеченности населения РФ врачами по отдельным специальностям за период 1985 – 1998 г.г.(число врачей на 10000 населения):

Группы врачей	1985г.	1998г.	2008г.	2018г.
Терапевты	10,8	10,6		
Хирурги	4,7	6,0		
Акушеры-гинекологи	4,8	5,3		
Педиатры	22,9	25,5		
Офтальмологи	0,9	1,0		
Отоларингологи	0,8	0,8		
Неврологи	1,1	1,5		
Психиатры и наркологи	1,2	1,5		
Фтизиатры	0,8	0,7		
Дермато-венерологи	0,7	0,8		
Рентгенологи и радиологи	1,5	1,3		
Врачи по ЛФК и спорту	0,3	0,3		
Врачи санитарно-эпидемиологической группы	2,3	1,9		
стоматологи	2,8	3,7		

Найти статистические данные за 2008 и 2018 годы.

Провести повторный анализ динамику и уровень обеспеченности врачами за период 1998 – 2018 г.г. и за период 2008 – 2018 г.г.

## 2.4. Решение ситуационных задач

Анализируя заболеваемость по отдельным районам, специальная комиссия устанавливала уровень заболеваемости населения острыми кишечными инфекциями (на 10 тыс. населения) и состояния шахтных колодцев (по комплексной оценке) в некоторых населенных пунктах.

населенный пункт	заболеваемость (на 10 тыс. населения)	удельный вес шахтных колодцев в неудовлетворительном состоянии
1	49,8	23
2	57,7	27
3	59,4	34

4	60,2	29
5	63,6	38

С помощью метода наименьших квадратов найдите уравнение линейной зависимости уровня заболеваемости от удельного веса колодцев в неудовлетворительном состоянии. Спрогнозируйте уровень заболеваемости в случае, если в неудовлетворительном состоянии будет 40% колодцев. Какой дополнительный процент колодцев нужно привести в порядок, чтобы снизить средний уровень заболеваемости на 10 случаев (на 10 тыс. населения).

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом** по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

### **2) Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Что является предметом изучения медицинской статистики?
2. Как рассчитывается коэффициент рождаемости?
3. Общий коэффициент смертности. Что это такое?
4. Средняя продолжительность предстоящей жизни. Что это такое?

### **3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

1. Как называется высший орган государственной статистики?
  - а) Центральное статистическое управление РФ (ЦСУ РФ)
  - б) Государственный комитет по статистике РФ (Госкомстат России)
  - в) Федеральная служба государственной статистики (Росстат) \*
  - г) Российское статистическое агентство.
2. Под медицинской статистикой понимают
  - а) отрасль статистики, изучающей здоровье населения
  - б) совокупность статистических методов, необходимых для анализа деятельности ЛПУ
  - в) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной, гигиеной, санитарией и здравоохранением
  - г) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медицинской и социальной гигиеной
  - д) отрасль статистики, изучающая вопросы, связанные с социальной гигиеной, планированием и прогнозирование деятельности ЛПУ
3. Предметом изучения медицинской статистики являются
  - а) информация о здоровье населения
  - б) информация о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека
  - в) информация о кадрах, сети и деятельности учреждений и служб здравоохранения
  - г) информация о результатах клинических и экспериментальных исследованиях в медицине
  - д) все вышеперечисленное
4. Здоровье населения рассматривается (изучается) как
  - а) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды
  - б) величина, определяющая здоровье общества как целостно функционирующего организма
  - в) все вышеперечисленное
5. Статистическими измерителями общественного здоровья населения являются
  - а) демографические показатели
  - б) заболеваемость
  - в) инвалидность
  - г) физическое развитие
  - д) временная нетрудоспособность
6. Экологическая концепция здоровья включает в себя
  - а) оценку вклада в здоровье внешней среды
  - б) влияние природно-климатических условий на здоровье
  - в) систему скрининга
  - г) оценку качества медицинской помощи
  - д) изучение распространенности патологии
7. Информация статистики здоровья включает в себя
  - а) обеспеченность населения медицинскими кадрами
  - б) анализ деятельности ЛПУ
  - в) показатель общей смертности
  - г) обеспеченность населения койками
8. Раздел медицинской статистики, называемый «статистика здравоохранения», включает в себя

- а) нагрузку врача-терапевта на приеме в поликлинике  
 б) показатели младенческой и общей смертности  
 в) показатели общей заболеваемости  
 г) показатели инвалидности
9. Медицинская демография изучает все перечисленное, кроме  
 а) «статику» населения (численность, расселение, плотность и т. д.)  
 б) движение населения (механическое и естественное)  
 в) заболеваемость с временной утратой трудоспособности
10. Основными показателями естественного движения населения являются  
 1) рождаемость  
 2) смертность  
 3) инвалидность  
 4) заболеваемость  
 а) верно все перечисленное  
 б) верно 1),2)  
 в) верно 3) и 4)
11. Обобщающим показателем естественного движения населения является  
 а) рождаемость  
 б) смертность  
 в) естественный прирост
12. К общим показателям воспроизводства (естественного движения) населения не относится  
 а) рождаемость  
 б) смертность  
 в) естественный прирост  
 г) средняя продолжительность жизни
13. Коэффициент рождаемости рассчитывается путем  
 а) соотношения численности родившихся в данном году к среднегодовой численности населения  
 б) соотношения численности умерших, к численности родившихся  
 в) вычитания числа умерших, из числа родившихся
14. Уровень рождаемости (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах  
 а) от 10 до 15  
 б) до 10  
 в) от 15 до 20
15. Общий коэффициент смертности – это  
 а) отношение числа умерших, к среднегодовой численности населения  
 б) отношение числа умерших, к численности населения на 01.01 данного года  
 в) общее количество умерших, в течение межпереписного периода
16. Уровень общей смертности (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах  
 а) от 5 до 10  
 б) от 11 до 15  
 в) от 16 до 20
17. Показатель материнской смертности вычисляется по формуле  
 а) (число умерших беременных, рожениц, родильниц в течение 42 недель после прекращения беременности x 100 000 живорожденных) / число живорожденных  
 б) (число умерших беременных x 1000 живорожденных) / суммарное число беременностей  
 в) (число умерших после 28 недель беременности x 100 000 живорожденных) / суммарное число беременностей  
 г) (число умерших беременных x 100 000 живорожденных и мертворожденных) / суммарное число беременных после 28 недель
18. Повозрастные показатели смертности рассчитываются путем  
 а) соотношения численности умерших в каждой возрастной группе к численности данной возрастной группы  
 б) вычитания родившихся и умерших в каждой пятилетней возрастной группе  
 в) соотношения числа умерших в каждой возрастной группе к среднегодовой численности населения территории
19. В структуре смертности населения экономически развитых стран ведущие места занимают  
 а) инфекционные и паразитарные заболевания; болезни системы пищеварения; психические заболевания  
 б) болезни системы кровообращения; новообразования; травмы и отравления  
 в) новообразования; травмы и отравления; болезни органов дыхания
20. Укажите страну, где наблюдается наибольшая разница в продолжительности жизни мужчин и женщин  
 а) Россия  
 б) Япония  
 в) США



- г) Франция  
д) Германия
21. Средняя продолжительность предстоящей жизни - это  
а) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни повозрастные показатели смертности останутся неизменными  
б) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни повозрастные показатели рождаемости останутся неизменными
22. В общей структуре смертности населения травмы занимают место  
а) третье  
б) первое  
в) второе
23. В общей структуре смертности населения злокачественные новообразования занимают место  
а) второе  
б) первое  
в) третье
24. В общей структуре смертности населения сердечно-сосудистые заболевания занимают место  
а) первое  
б) второе  
в) третье
25. Специальные показатели детской смертности все, кроме  
а) перинатальной смертности  
б) поздней неонатальной смертности  
в) ранней неонатальной смертности  
г) мертворождаемости  
д) младенческой смертности
26. Показатель младенческой смертности вычисляется по формуле  
а) (число детей, умерших в возрасте до 1 мес) x 1000 / число родившихся живыми и мертвыми  
б) (число детей, умерших в возрасте до 1 года + число детей, родившихся мертвыми) x 1000 / число всех родившихся (мертвых и живых)  
в) (число детей, умерших до 1 года x 1000) / средняя численность населения  
г) (число детей, умерших до года x 1000) / число мертворожденных  
д) (число детей, умерших до 1 года в данном календарном году x 1000) / (2/3 родившихся в данном году + 1/3 родившихся в предыдущем году)
27. Показатель перинатальной смертности вычисляется по формуле  
а) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение первого года жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми  
б) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся мертвыми и живыми  
в) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 28 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся мертвыми и живыми  
г) (число детей, родившихся мертвыми) x 1000 / число детей родившихся мертвыми и живыми  
д) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми
28. Показатель мертворождаемости вычисляется по формуле  
а) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение первого года жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми  
б) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми и мертвыми  
в) (число детей родившихся мертвыми и недоношенными) x 1000 / число детей родившихся живыми и мертвыми  
г) (число детей, родившихся мертвыми) x 1000 / число детей родившихся живыми и мертвыми  
д) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми
29. Показатель ранней неонатальной смертности вычисляется по формуле  
а) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение первого года жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми  
б) (число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми и мертвыми  
в) (число детей, умерших в течение 28 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми  
г) (число детей, умерших в течение 28 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся мертвыми и живыми  
д) (число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми
30. Показатель поздней неонатальной смертности вычисляется по формуле

- а) (число детей, умерших в течение первого года жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми  
 б) (число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми и мертвыми  
 в) (число детей, умерших в течение 28 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся мертвыми и живыми  
 г) (число детей, умерших на 2-4 неделе жизни) x 1000 / число детей, родившихся живыми – число умерших на первой неделе  
 д) (число детей, родившихся мертвыми + число детей, умерших в течение 7 дней жизни) x 1000 / число детей родившихся живыми

#### **4) Подготовить реферат**

- Роль медицинских информационных систем (МИС) в сборе статистических данных в здравоохранении.
- Статистические методы анализа показателей здоровья.
- Статистические методы анализа объема и структуры потребления товаров и услуг.
- Прожиточный минимум. Минимальная потребительская корзина
- Питание населения как объект статистического наблюдения.
- Статистические методы анализа уровня образования населения.
- Статистика транспортного обслуживания населения.
- Статистические методы анализа свободного времени.

#### **5) Выполнить практические задания**

1. Найдите статистические данные аналогичные задаче 2 за 2008 и 2018 годы для Приволжского федерального округа. Проанализируйте динамику и уровень обеспеченности врачами по субъектам ПФО.
2. Найдите статистические данные аналогичные задаче 3 за 2008 и 2018 годы для Приволжского федерального округа. Проанализируйте динамику и уровень обеспеченности врачами по субъектам ПФО.

#### **6) Выполнить задания контрольной работы по темам, представленным в приложении Б.**

#### **Рекомендуемая литература:**

##### Основная литература

- Годин, А. М. Статистика: учебник. - М. : ИТК "Дашков и К", 2018
- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Юрайт-Издат, 2012

##### Дополнительная литература

- В.А. Кудрявцев, О.Л. Короткова, О.И. Шилов, П.Г. Чупраков. Теория вероятностей и математическая статистика. - Киров: ГОУВПО Кировская ГМА Росздрава, 2007
- Социально-экономическая статистика / ред. В.В. Ковалев, Т.О. Дюкина т. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014.

#### **Раздел 4. Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения.**

##### **Тема 4.1: Статистика социального обеспечения и социальной защиты населения (учебная конференция).**

**6. Цель:** Способствовать формированию общей статистической культуры студента, развитию у студентов способности самостоятельного изучения статистической литературы, выработке навыков практического применения статистического аппарата и реализации изучаемых алгоритмов в прикладных задачах профессионального содержания.

##### **Задачи:**

- ✓ Рассмотреть основные понятия.
- ✓ Обучить публичному представлению реферата, результатов научного исследования;
- ✓ Совершенствовать логическое и статистическое мышление студентов;
- ✓ Сформировать навыки представления результатов научно-исследовательской и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

##### **Обучающийся должен знать:**

Основные понятия и определения по данной теме; методику представления результатов научно-исследовательской и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

##### **Обучающийся должен уметь:**

Кратко, логично и аргументировано излагать материал по результатам научного исследования в письменных отчетах и устных докладах

##### **Обучающийся должен владеть:**

Навыками написания рефератов, отчетов по результатам научного исследования с использованием научного стиля изложения

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Сделать сообщения (по темам рефератов) по теме занятия:**

1. Основные нормативные документы статистического учета в сфере социальной работы.
2. Статистическое изучение социального обеспечения населения.
3. Статистические методы анализа объема и структуры социальной поддержки различных социальных групп населения.
4. Статистические методы анализа организации и обеспечения социальной работы.

**2. Обсудить представленные рефераты.**

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

**1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**

**2) Ответить на вопросы для самоконтроля**

- Значение статистического изучения социального обеспечения.
- Классификация видов социальных услуг.
- Статистика пенсионного обеспечения.
- Статистика инвалидности.
- Статистика социальных услуг, социальной поддержки населения.
- Статистика социальной работы с детьми, молодежью, и другими категориями населения.
- Система показателей социальной работы: контингент, объём, структура.
- Уровень эффективности социальной работы.

**3) Подготовить реферат по теме:**

1. Основные нормативные документы статистического учета в сфере социальной работы.
2. Статистическое изучение социального обеспечения населения.
3. Статистические методы анализа объема и структуры социальной поддержки различных социальных групп населения.
4. Статистические методы анализа организации и обеспечения социальной работы.

**4) Выполнить задания контрольной работы по темам, представленным в приложении Б.**

**5) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

Подготовиться к тестированию и провести тренировочное тестирование в системе Indigo.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература

- Годин, А. М. Статистика: учебник. - М. : ИТК "Дашков и К", 2018

- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Юрайт-Издат, 2012

Дополнительная литература

- В.А. Кудрявцев, О.Л. Короткова, О.И. Шилов, П.Г. Чупраков. Теория вероятностей и математическая статистика. - Киров: ГОУВПО Кировская ГМА Росздрава, 2007

- Социально-экономическая статистика / ред. В.В. Ковалев, Т.О. Дюкина т. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики и медицинской информатики  
**Приложение Б к рабочей программе дисциплины**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине (модулю)  
**«СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки 39.03.02 Социальная работа  
Профиль – Социальная работа  
(заочная форма обучения)

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Методы работы со статистическими данными. Требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан.	Использовать данные социологических опросов, статистики, анализировать отчетность учреждений и организаций	Алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	3, 4 семестры
ОПК-2. Способен описывать социальные явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов	ИД ОПК 2.3 Использует в профессиональной деятельности знания в области естественнонаучных дисциплин	Методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	3, 4 семестры
ПК-11 Способен осуществлять прогнозирование, проектирование и моделирование социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертную оценку социальных проектов	ИД ПК 11.1 Проводит мониторинг социальной ситуации на обслуживаемой территории для использования при составлении прогноза развития социального обслуживания и социальной поддержки	Технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	3, 4 семестры

### 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
ИД УК 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи						

<b>Знать</b>	Не знает методы работы со статистическими данными; требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан.	Знает частично методы работы со статистическими данными; требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан, допускает существенные ошибки.	Знает в основном методы работы со статистическими данными; требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан, допускает несущественные ошибки.	Знает методы работы со статистическими данными; требования к конфиденциальности личной информации, хранению и оперированию персональными данными граждан.	Реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование
<b>Уметь</b>	Не может самостоятельно использовать данные социологических опросов, статистики, анализировать отчетность учреждений и организаций, допускает существенные ошибки.	Частично использует данные социологических опросов, статистики, анализирует отчетность учреждений и организаций, допускает существенные ошибки.	Правильно использует данные социологических опросов, статистики, анализирует отчетность учреждений и организаций, допускает несущественные ошибки.	Самостоятельно использует данные социологических опросов, статистики, анализирует отчетность учреждений и организаций	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование
<b>Владеть</b>	Не владеет алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Владеет фрагментарно алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Владеет в основном алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Владеет алгоритмами описания, обработки, хранения и анализа статистических данных.	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование
<b>ОПК-2. Способен описывать социальные явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов</b>						
<b>ИД ОПК 2.3 Использует в профессиональной деятельности знания в области естественнонаучных дисциплин</b>						
<b>Знать</b>	Не знает методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Знает отдельные методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Знает в основном методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Знает методы количественной оценки качества предоставления социальных услуг и мер социальной поддержки	Реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование
<b>Уметь</b>	Не умеет самостоятельно оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Умеет частично оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Умеет в основном оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Умеет самостоятельно оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование
<b>Владеть</b>	Не владеет методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме	Владеет отдельными методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме, допускает ошибки	В основном владеет методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме	В полной мере владеет методами обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование
<b>ПК-11. Способен осуществлять прогнозирование, проектирование и моделирование социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертную оценку социальных проектов</b>						
<b>ИД ПК 11.1 Проводит мониторинг социальной ситуации на обслуживаемой территории для использования при составлении прогноза развития социального обслуживания и социальной поддержки</b>						

<b>Знать</b>	Не знает технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Имеет представление о технологиях социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Знает основные технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Знает технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	Реферат, тест, контрольная работа	Тест, собеседование
<b>Уметь</b>	Не умеет прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Не умеет самостоятельно прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Умеет прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Умеет самостоятельно прогнозировать результаты оказания социальных услуг и социальной поддержки гражданину, нуждающемуся в их получении	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование
<b>Владеть</b>	Не владеет простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Владеет отдельными простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Владеет частично простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Владеет в совершенстве простейшими алгоритмами математического и статистического проектирования	Ситуационные задачи, реферат, тест	Тест, собеседование

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

#### 3.1. Примерные вопросы для собеседования на экзамене, критерии оценки (УК-1, ОПК-2, ПК-11)

1. Понятие статистики, объект и предмет ее изучения.
2. Понятие статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения.
3. Задачи и виды статистических группировок.
4. Понятие рядов распределения, их виды, порядок определения групп и интервалов.
5. Графический метод представления и анализа рядов распределения в социальной статистике.
6. Абсолютные величины в социальной статистике.
7. Относительные величины, их виды, порядок расчета.
8. Понятие средних величин, их виды. Основные математические свойства средней арифметической.
9. Понятие средних величин, их виды. Расчет средней по данным интервального вариационного ряда.
10. Средняя гармоническая. Правила выбора формы средней.
11. Структурные средние: мода и медиана.
12. Понятие вариации признака. Система показателей вариации признака.
13. Выборочное наблюдение в социальной статистике. Основные условия его применения.
14. Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
15. Ряды динамики, их виды, правила построения.
16. Аналитические показатели ряда динамики. Хронологические средние.
17. Методы механического выравнивания ряда динамики.
18. Прогнозирование динамических процессов.
19. Показатели численности населения, методы их расчета.
20. Статистика естественного движения населения.
21. Статистика миграции населения.
22. Расчет перспективной численности населения.
23. Семья и домохозяйство в социальной статистике.
24. Статистика занятости и оценка уровня безработицы.
25. Понятие об уровне жизни населения. Источники информации.
26. Обобщающие показатели уровня жизни населения.
27. Состав доходов населения. Показатели уровня доходов населения.
28. Показатели дифференциации доходов.
29. Статистические методы анализа уровня и границ бедности.
30. Показатели конечного потребления населения.
31. Структура потребительских расходов.
32. Прожиточный минимум, потребительский бюджет и потребительская корзина.
33. Статистика свободного времени.
34. Статистика социального обеспечения.
35. Статистика социальной работы.

#### **Критерии оценки:**

**Оценки «отлично»** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Оценки «хорошо»** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Оценки «удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных



ренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

### 3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

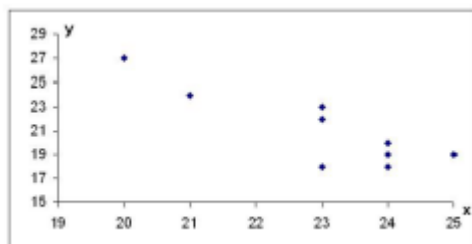
I уровень: (УК-1, ОПК-2, ПК-11)

1. Статистический метод начинается
  - а). Со статистического анализа;
  - б). Со статистической сводки и группировки;
  - в). Со статистического наблюдения. \*
2. Программа статистического исследования включает
  - а) составление программы сбора материала \*
  - б) составление программы анализа
  - в) определение объекта исследования
  - г) определение исполнителей исследования
3. Как называется высший орган государственной статистики?
  - а) Центральное статистическое управление РФ (ЦСУ РФ)
  - б) Государственный комитет по статистике РФ (Госкомстат России)
  - в) Федеральная служба государственной статистики (Росстат) \*
  - г) Российское статистическое агентство.
4. Какая из приведенных классификаций статистического наблюдения является научно обоснованной?
  - а) Наблюдение бывает: сплошное и не сплошное;
  - б) Наблюдение подразделяется на: сплошное, не сплошное и анкетное;
  - в) Наблюдение классифицируется на: сплошное, не сплошное и монографическое. \*
5. Какой из представленных вариантов деления статистической группировки на виды отвечает научным требованиям?
  - а) Статистическая группировка подразделяется на типологическую и аналитическую;
  - б) Статистическая группировка бывает типологической, структурной и аналитической;\*
  - в) Различаются следующие виды группировок: структурные, аналитические и комбинированные.
6. Какие показатели фигурируют в расчете относительных величин?
  - а) Абсолютные показатели;
  - б) Средние показатели;
  - в) Абсолютные показатели и средние показатели;
  - г) Абсолютные, средние показатели и исходные относительные показатели. \*
7. К какому виду относительных величин относится показатель, отражающий соотношение мужчин и женщин?
  - а) К относительной величине интенсивности;
  - б) К относительной величине сравнения; \*
  - в) К относительной величине координации.
8. Вариационный ряд - это:
  - а) ряд чисел, отражающих частоту (повторяемость) цифровых значений изучаемого признака
  - б) ряд цифровых значений различных признаков
  - в) ряд числовых измерений признака, расположенных в ранговом порядке и характеризующихся определенной частотой \*
9. Статистическое наблюдение – это:
  - а) научная организация регистрации информации;
  - б) оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
  - в) работа по сбору массовых первичных данных; \*
  - г) обширная программа статистических исследований.
10. Какой из признаков может быть измерен только в номинальной шкале:
  - а) Давление испытуемых;
  - б) Число правильно выполненных заданий испытуемых;
  - с) Профессия испытуемых;
  - д) Уровень образования испытуемых.
11. Для нулевой гипотезы о равенстве генеральных средних (математических ожиданий) двух совокупностей можно выдвинуть:
  - а) Только одну конкурирующую гипотезу;
  - б) Две конкурирующие гипотезы;
  - с) Три конкурирующие гипотезы;
  - д) Четыре конкурирующие гипотезы.
12. Для нулевой гипотезы о равенстве о совпадении двух эмпирических распределений можно выдвинуть:

- a) Только одну конкурирующую гипотезу;
  - b) Две конкурирующие гипотезы;
  - c) Три конкурирующие гипотезы;
  - d) Четыре конкурирующие гипотезы.
13. Гипотеза проверяется на уровне значимости 0,01. Это означает, что:

- a) Вероятность ошибки при проверке гипотезы составляет 1%;
- b) Вероятность ошибки при проверке гипотезы составляет 99%;
- c) Надежность вывода при проверке гипотезы составляет 1%;
- d) Надежность вывода при проверке гипотезы составляет 99%;

14. Корреляционное поле на рисунке позволяет сделать предположение о том, что выборочный коэффициент корреляции равен:



- a) 0,8;
- b) -0,8;
- c) 0,3;
- d) -0,3.

15. Собраны сведения о результатах теста, написанного учениками, обучающихся по двум различным методикам. Результаты первой группы (традиционная методика): 11, 13, 14, 14, 18. Результаты второй группы (инновационная методика): 13, 13, 14, 14. При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних имеет смысл выдвинуть следующие конкурирующие гипотезы (через X обозначаем результаты обучающихся по традиционной, а через Y – по инновационной методике):

- a)  $H_1: \bar{X} \neq \bar{Y}$ ;
- b)  $H_1: \bar{X} < \bar{Y}$ ;
- c)  $H_1: \bar{X} > \bar{Y}$ ;
- d)  $H_1: \bar{X} = \bar{Y}$ .

16. Парный коэффициент корреляции можно использовать для анализа зависимости между признаками:

- a) Весом и ростом испытуемых;
- b) Профессией и уровнем зрительной памяти испытуемых;
- c) Уровнем образования и уровнем внимания испытуемых;
- d) Продолжительностью занятий и степенью утомляемости испытуемых.

17. Для сравнения значений двух независимых выборок не могут применяться критерии:

- a) критерий Вилкоксона;
- b) критерий знаков;
- в) критерий Манна-Уитни;
- г) критерий Розенбаума.

18. Для оценки сдвига результатов могут применяться критерии:

- a) критерий Вилкоксона;
- b) критерий знаков;
- в) критерий Манна-Уитни;
- г) критерий Розенбаума.

19. Какие из указанных данных представляют собой динамические ряды?

- a) данные о числе инфицированных в регионе за прошедший год;
- b) данные о результатах тестирования студентов нескольких групп;
- в) данные о расходовании медикаментов поликлиникой за год по месяцам;
- г) данные о гендерной структуре среднего медицинского персонала.

20. Наблюдаемые значения случайной величины разбиты на группы, причем различия между средними значениями в различных группах отсутствуют. Внутригрупповая дисперсия равна:

- a) 1;
- b) 0;
- в) колеблется от 0 до 1;
- г) общей дисперсии;
- d) средней из групповых дисперсий.

## II уровень (УК-1, ОПК-2, ПК-11):

1. Установите соответствие между параметром и формулой его вычисления

Параметр	Формула
----------	---------

1. Выборочное среднее	А) $m' = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$
2. Выборочная дисперсия	Б) $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum x_i \cdot m_i$
3. Оценка генеральной дисперсии	В) $S^2 = \frac{n}{n-1} D$
4. Оценка погрешности выборочного среднего	Г) $D = \frac{1}{n} \sum x_i^2 \cdot m_i - \bar{X}^2$

2. Установите соответствие между признаком и его видом:

Национальность	Качественный признак, измеряемый в номинальной шкале
Уровень образования	Качественный признак, измеряемый в порядковой шкале
Наличие прививки от определенного заболевания	Альтернативный
Возраст	Количественный

3. Установите соответствие между статистическим рядом и диаграммой, рекомендуемой для изображения совокупности

Статистический ряд	Диаграмма
Интервальный ряд количественных данных	А) Гистограмма
Дискретный ряд количественных данных	Б) Кривая линия
Закон распределения непрерывной величины	В) Ломаная линия
Закон распределения доли	Г) Гистограмма или круговая диаграмма

4. В январе-месяце в городе было зафиксировано 50 случаев некоторого заболевания, а в октябре – 60 случаев. Установите соответствие между числовой характеристикой динамики заболеваемости и ее значением:

Абсолютный прирост	10
Темп роста	120%
Темп прироста	20%

5. На основании исходных данных рассчитан выборочный коэффициент корреляции. Установить соответствие между его значением и выводом, который можно сделать на основании этого значения.

0,92	Между признаками линейная зависимость сильной тесноты
0,62	Между признаками линейная зависимость средней тесноты
-0,32	Между признаками линейная зависимость слабой тесноты
-0,02	Между признаками линейная зависимость практически отсутствует
1,02	При вычислении коэффициента корреляции допущена ошибка

### III уровень (УК-1, ОПК-2, ПК-11):

1. Признаки X и Y отрицательно скоррелированы. Коэффициент детерминации равен 0,81. Тогда коэффициент корреляции составит \_\_\_\_\_

2. Анализируя заболеваемость по отдельным районам, специальная комиссия устанавливала уровень заболеваемости населения острыми кишечными инфекциями (на 10 тыс. населения) и состояния шахтных колодцев (по комплексной оценке) в некоторых населенных пунктах.

Населенный пункт	Заболеваемость (на 10 тыс. населения)	Удельный вес шахтных колодцев в неудовлетворительном состоянии
1	49,8	23
2	57,7	27
3	59,4	34
4	60,2	29
5	63,6	38

С помощью метода наименьших квадратов найдите уравнение линейной зависимости уровня заболеваемости от удельного веса колодцев в неудовлетворительном состоянии. Спрогнозируйте уровень заболеваемости в случае, если в неудовлетворительном состоянии будет 40% колодцев. Какой дополнительный процент колодцев нужно привести в порядок, чтобы снизить средний уровень заболеваемости на 10 случаев (на 10 тыс. населения).

3. Динамическая модель, в которой явно выражена основная тенденция и сезонная составляющая, называется:

**Критерии оценки:**

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

**3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки (УК-1, ОПК-2, ПК-11)**

**Задача 1.** Рассчитайте значения выборочной средней, моды и медианы. Интерпретируйте полученные значения.

Среднедушевой денежный доход в среднем за месяц жителей N, руб.	Число жителей города N
4500-5000	46
5500-6000	18
6500-7000	34
7500-8000	14
8500-9000	23
9500-10000	9
<b>Итого</b>	<b>174</b>

**Задача 2.** Имеется следующая информация о населении города:

Показатели	Численность, тыс.чел.
Женщины в возрасте от 16 до 54 лет	356
Мужчины в возрасте от 16 до 59 лет	280
Численность неработающих инвалидов 1 и 2 групп трудоспособного возраста, получающих пенсии	124
Численность неработающих мужчин в возрасте 50-59 лет и женщин в возрасте 45-54 года, получающие пенсии по старости на льготных условиях;	74
Подростки, занятые в общественном хозяйстве	60

Рассчитайте численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о численности населения района: на 1 января 2010 года – 28 700 чел., на 1 января 2011 года – 29 000 чел. В течении года прибыло в район 213 чел., выбыло 52. Рассчитайте коэффициент естественного прироста населения.

**Задача 4.** Имеется следующая информация о населении города:

Показатели	Численность, тыс.чел.
Трудоспособное населения в трудоспособном возрасте	1115
Лица старших (пенсионных) возрастов, занятые в народном хозяйстве	278
Подростки, занятые в народном хозяйстве	184

Рассчитайте численность трудовых ресурсов города.

**Задача 5.** Число лиц в возрасте 25 лет составляет 22 200 чел. Число умирающих при переходе от возраста 25 лет к возрасту 26 лет равно 18 чел. Рассчитайте вероятность дожития до возраста 26 лет, и перспективную численность населения в возрасте 26 лет.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- «не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

### 3.4. Примерные задания для написания (и защиты) рефератов, критерии оценки (УК-1, ОПК-2, ПК-11)

#### Перечень примерных тем рефератов по дисциплине:

- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы.
- Графики в статистике.
- Выборочный метод в статистике.
- Абсолютные и относительные показатели.
- Индексные показатели.
- Методы вычисления характеристик, выявление тенденции развития и прогнозирование рядов динамики на примере (за последние 5 лет):
  - изменения размера средней заработной платы.
  - изменения размера минимальной оплаты труда.
  - изменения размера средней пенсии.
  - изменения размера пособия на детей.
  - изменения размера минимального прожиточного уровня.
  - изменения стоимости минимальной потребительской корзины.
  - изменения стоимости оплаты проезда в городском транспорте.
- Основные нормативные документы статистического учета в сфере социальной работы.
- Методика планирования, организации и осуществления статистических наблюдений в сфере социальной работы.
- Статистические показатели населения.
- Методы анализа состава и движения населения.
- Методы анализа системы показателей трудовых ресурсов.
- Методы анализа системы показателей рабочей силы.
- Методы анализа системы показателей занятости.
- Методы анализа системы показателей безработицы.
- Статистические методы анализа структуры семей и домохозяйств.
- Статистика уровня жизни населения.
- Статистические методы анализа доходов населения.
- Анализ дифференциации доходов по социальным группам.
- Статистические методы анализа объема и структуры потребления товаров и услуг.
- Прожиточный минимум. Минимальная потребительская корзина
- Питание населения как объект статистического наблюдения.
- Статистические методы анализа уровня образования населения.
- Статистические методы анализа показателей здоровья.
- Статистика транспортного обслуживания населения.
- Статистические методы анализа свободного времени.
- Распространенность социально значимых заболеваний в РФ.
- Методы изучения и оценка здоровья населения.
- Медико-социальные аспекты демографии.
- Демография и здоровье.
- Заболеваемость – ведущий показатель общественного здоровья.
- Инвалидность как показатель общественного здоровья.
- Состояние здоровья женского населения РФ.
- Состояние здоровья детского населения РФ.
- Методы изучения заболеваемости населения.
- Первичная медицинская статистическая документация.
- Отчетная медицинская статистическая документация.
- Экспертные оценки в здравоохранении.
- Автоматизированные системы управления (АСУ) в здравоохранении.
- Международный опыт использования системного подхода, математических моделей и вычислительной техники в здравоохранении.

- Международная сопоставимость показателей здоровья населения.
- Международная статистическая классификация болезней.
- Система контроля качества в здравоохранении.
- Статистическое изучение социального обеспечения населения.
- Статистические методы анализа объема и структуры социальной поддержки различных социальных групп населения.
- Статистические методы анализа организации и обеспечения социальной работы.

#### Требования к структуре и оформлению реферата

1. Реферат выполняется в печатном виде (шрифт Times New Roman (размер 12 или 14) или Arial (размер 10 или 12))
2. Реферат обязательно содержит введение, основную часть, список источников и содержание. Содержание оформляется автоматически.
3. В основной части изложение теоретических положений обязательно сопровождается расчетными примерами.

#### Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** – работа полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению реферата. Полностью раскрыта сущность поставленной проблемы, содержание точно соответствует теме реферата. Работа написана грамотно, логично, использована современная терминология. Обучающийся владеет навыками формирования системного подхода к анализу информации, использует полученные знания при интерпретации теоретических и практических аспектов, способен грамотно редактировать тексты профессионального содержания. В работе присутствуют авторская позиция, самостоятельность суждений.

**Оценка «хорошо»** – работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению реферата. Раскрыта сущность поставленной проблемы, содержание соответствует теме реферата. Работа написана грамотно, литературным языком, использована современная терминология. Допущены неточности при анализе информации, при использовании полученных знаний для интерпретации теоретических и практических аспектов, имеются некритичные замечания к оформлению основных разделов работы. В работе обнаруживается самостоятельность суждений.

**Оценка «удовлетворительно»** – работа не полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению реферата. Частично раскрыта сущность поставленной проблемы, содержание не полностью соответствует теме реферата. Допущены ошибки в стилистике изложения материала, при использовании современной терминологии. Обучающийся слабо владеет навыками анализа информации. В работе не сделаны выводы (заключение), не обнаруживается самостоятельность суждений.

**Оценка «неудовлетворительно»** – работа не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению реферата. Допущены существенные ошибки в стилистике изложения материала. Обучающийся не владеет навыками анализа информации, а также терминологией и понятийным аппаратом проблемы. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### 3.5. Примерные задания для выполнения контрольных работ, критерии оценки (УК-1, ОПК-2, ПК-11)

#### Перечень примерных тем контрольных работ по дисциплине

5. Построение вариационного ряда.
6. Вычисление демографических показателей.
7. Построение модели доходов (потребления) на основе корреляции или временного ряда.
8. Вычисление показателей здоровья населения и здравоохранения.

#### Примеры заданий контрольных работ:

**Задание 1** По данным выборки составить интервальный ряд, построить гистограмму и полигон частот, кумуляту. Вычислить выборочные характеристики и дать оценку параметров генеральной совокупности с доверительной вероятностью 95%.

0,91, 0,71, 0,73, 0,82, 0,67, 0,89, 0,90, 1,00, 0,77, 0,78, 0,90, 0,68, 0,52, 0,58, 0,59, 0,66, 0,74, 0,54, 0,72, 0,74, 0,74, 0,79, 0,66, 0,84, 0,85, 0,81, 1,00, 0,77, 0,84, 0,74, 0,65, 0,83, 0,78, 0,93, 0,62, 0,69, 0,57, 0,82, 0,65, 0,74, 0,69, 0,80, 0,78, 0,66, 0,74, 0,68, 0,57, 0,75, 0,69, 0,97, 0,83, 0,78, 0,89, 0,75, 0,68, 0,62, 0,68, 0,85, 0,79, 0,75
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Задание 2** Установить при уровне значимости 0,05, согласуется ли гипотеза о нормальном распределении генеральной совокупности с данными выборки объемом  $n$ , если известны значения вариант и их эмпирические (экспериментальные) частоты:

$x_i$	5	7	9	11	13	15	17	19	21
$n_i$	15	26	25	30	26	21	24	20	13

**Задание 3** По парным выборочным данным

- Вычислить выборочный коэффициент парной корреляции;
- Определить характер и силу связи между признаками;
- Определить достоверность корреляционной связи;
- Найти функции линейной регрессии  $\tilde{Y} = Ax + B$  и  $\tilde{X} = Cy + D$ ;
- Построить корреляционное поле и графики регрессионных линий.

X	5,6	5,8	6,0	6,5	7,0	7,2	7,6	8,0
Y	10	9,8	9,6	9,0	8,5	8,8	8,3	8,0

**Задание 4.** Имеется следующая информация о некоторых социально-экономических показателях и индикаторах уровня жизни населения РФ в 1995-2002 гг. (см. табл.)

1. Для анализа динамики соответствующих показателей вычислите:

- среднее значение показателя за изучаемый период;
- абсолютные приросты (на цепной и базисной основе);
- темпы или коэффициенты роста и прироста (на цепной и базисной основе);
- средний темп роста и прироста.

2. Используя полученные результаты, произведите прогнозирование возможного значения показателя в 2003 г.

3. Проанализируйте полученные результаты.

4. Представьте аналогичные данные за 2009 -2018 годы.

Таблица.

Вариант	Показатель	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	Численность <u>постоянного населения</u> (на конец года), млн. человек	147,6	147,1	146,7	146,3	145,6	144,8	144,0	143,1
2	Соотношение доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения, в размах	13,5	13,1	13,6	13,8	14,1	13,9	14,0	14,0
3	<u>Ожидаемая продолжительность жизни при рождении</u> (число лет)	64,64	65,89	66,64	67,02	65,93	65,27	65,29	64,82
4	Численность студентов высших учебных заведений на 10000 населения	189	202	222	247	280	327	376	414
5	Наличие легковых автомобилей (на 1000 человек населения), шт.	93,3	102,8	113,7	122,0	128,1	132,4	138,8	147,7
6	Коэффициент младенческой смертности (число умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми)	18,12	17,37	17,15	16,49	16,91	15,33	14,65	13,31
7	Среднее число детей, рожденных женщиной за всю жизнь	1,344	1,281	1,230	1,242	1,171	1,214	1,249	1,322
8	<u>Коэффициент смертности</u> мужчин (на 1000 человек)	16,9	15,8	15,0	14,8	16,3	17,4	17,9	18,7
9	<u>Коэффициент смертности</u> женщин (на 1000 человек)	13,3	12,8	12,7	12,6	13,4	13,6	13,7	14,2
10	Число детей, родившихся у женщин, не состоявших в зарегистрированном браке (в % от общего числа родившихся)	21,14	22,99	25,33	26,95	27,93	27,96	28,76	29,45

**Задание 5.** Основные показатели естественного движения населения России и Кировской области в 1993-2002 гг. приведены в табл. 5.1 и 5.2.

Таблица 5.13. Численность населения (тысяч человек)

Вариант	Годы	Население на начало года	
		Россия	Кировская область
1	1993	148294,7	1658
2	1994	147997,1	1652
3	1995	147938,5	1646
4	1996	147608,8	1635

5	1997	147137,2	1625
6	1998	146739,4	1613
7	1999	146327,6	1603
8	2000	145559,2	1590
9	2001	144819,1	1576
10	2002	143954,4	1560
	2003	143097	1542

Таблица 5.2. Родившиеся, умершие и умершие в возрасте до 1 года (человек)

	Годы	родившиеся	умершие	из них умершие в возрасте до 1 года
Все население	1993	1378983	2129339	27946
	1994	1408159	2301366	26141
	1995	1363806	2203811	24840
	1996	1304638	2082249	22825
	1997	1259943	2015779	21735
	1998	1283292	1988744	21097
	1999	1214689	2144316	20731
	2000	1266800	2225332	19286
	2001	1311604	2254856	19104
	2002	1396967	2332272	18407
Кировская область	1993	14373	24700	
	1994			
	1995	13290	26648	
	1996	12509	24759	
	1997	12373	23929	
	1998	12890	23061	
	1999	12172	25041	
	2000	12578	25882	
	2001	12607	26005	
2002	13580	28666		

Вычислить:

1. Среднегодовую численность населения (в качестве численности населения на конец года использовать численность населения на начало следующего года).
2. Коэффициенты естественного движения населения (рождаемости, смертности, естественного прироста, младенческой смертности).
3. Коэффициент оборота населения.
4. Коэффициент эффективности воспроизводства населения.

Все вычисления производить для всего населения, а также для Кировской области.

Проанализировать полученные результаты.

5. Представьте аналогичные данные за 2009 -2018 годы.

#### Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если выполнены все задания в работе, правильно и точно показан ход решения и вычислений, работа аккуратно оформлена согласно требованиям оформления письменных работ, сделаны обоснованные выводы, дана правильная и полная интерпретация выводов, обучающийся аргументировано обосновывает свою точку зрения, обобщает материал, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя в ходе защиты работы.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 70% задания, показан правильный ход решения и вычислений, имеются незначительные погрешности в оформлении работы, дана правильная, но неполная интерпретация выводов. Во время защиты работы обучающийся дает правильные, но неполные ответы на вопросы преподавателя, испытывает затруднения в интерпретации полученных выводов, обобщающие выводы обучающегося недостаточно четко выражены.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если выполнено не менее половины всех заданий, подход к решению правильный, но есть ошибки, имеются значительные погрешности в оформлении



работы, дана неполная интерпретация выводов, во время защиты работы обучающийся не всегда дает правильные ответы, не способен правильно и точно обосновать полученные выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если выполнено менее половины всех заданий, решение содержит грубые ошибки, работа оформлена неаккуратно, с нарушением требований оформления письменных работ, неправильное обоснование выводов либо отсутствие выводов, во время защиты работы обучающийся не способен прокомментировать ход решения задачи, дает неправильные ответы, не способен сформировать выводы по работе.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Методика проведения тестирования**

**Целью этапа** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 29.02.2016 № 74-ОД.

##### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

##### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

##### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

##### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

##### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
	экзамен
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	30
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов	<b>30</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	15
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>30</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	5
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>40</b>
Всего тестовых заданий	<b>50</b>
Итого баллов	<b>100</b>

**Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом экзамен независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

**Тестирование на бумажном носителе:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

**Тестирование на компьютерах:**

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

**Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

**а. 4.2. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 29.02.2016 № 74-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации (если промежуточная аттестация проводится в форме экзамена). Деканатом факультета, отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных

заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по типовым(ым) задаче(ам). Результат собеседования определяется на экзамене оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и экзаменационные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа, либо в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

#### **4.3. Методика проведения защиты реферата**

**Целью процедуры** текущей аттестации по дисциплине, проводимой в форме защиты реферата, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к научно-исследовательской деятельности.

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать обучающихся, желающих углубленно осваивать дисциплину, по которой предусмотрено выполнение рефератов.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится в соответствии с учебным планом и расписанием учебных занятий.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы рефератов. Обучающийся выбирает самостоятельно тему реферата.

**Описание проведения процедуры:**

Законченную работу студент сдает на кафедру в бумажном и электронном виде.

Основанием для допуска к защите реферата являются:

- выбор рекомендуемой темы реферата
- оформление реферата в соответствии с предъявляемыми требованиями;

Студент заранее готовит выступление на 5 - 7 минут, выбирая основные моменты в реферате. В выступлении следует отразить мотивы выбора темы, основное содержание, выводы и их обоснование. Подготовить мультимедийную презентацию, помогающую раскрыть основные положения работы.

Защита реферата проводится на занятии, соответствующем теме реферата.

**Результаты процедуры:**

Реферат оценивается по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка учитывается при сдаче практических навыков студента на промежуточной аттестации.

#### **4.4. Методика проведения контрольной работы**

**Целью процедуры** текущей аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме выполнения контрольной работы, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины(части дисциплины), оценка способности обучающегося к научно-исследовательской деятельности.

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину, по которой предусмотрено выполнение контрольной работы. В случае, если обучающийся не выполнил контрольную работу, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Контрольная работа выполняется студентами в межсессионный период и сдается на проверку до начала следующей сессии.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Контрольная работа выполняется студентами в межсессионный период вне аудиторных занятий. При необходимости студент может воспользоваться аудиторией для самостоятельной работы.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру оценивания контрольной работы проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя варианты контрольной работы и требования к ее выполнению и оформлению. Обучающийся выполняет вариант работы, предназначенный для него в соответствии с требованиями. В случае выполнения студентом не своего варианта, работа не засчитывается и возвращается студенту для исправления.

**Описание проведения процедуры:**

Законченную работу студент сдает на кафедру в бумажном виде.

Контрольная работа подлежит проверке и рецензированию.

**Результаты процедуры:**

Контрольная работа оценивается по 2-х балльной шкале: «зачтено», «не зачтено». Оценка за контрольную работу учитывается при проведении промежуточной аттестации на этапе проверки практических навыков.

#### **4.5. Методика проведения приема практических навыков**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков осуществляется на основании положительных результатов текущего контроля