

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.03.2023 12:08:02  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4  
к основной образовательной программе высшего  
образования 32.04.01 Общественное здравоохранение  
магистратура, направленности 02 Здравоохранение в  
сфере профессиональной деятельности (в сфере  
организации системы здравоохранения в целях  
обеспечения общественного здоровья)  
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России  
Утверждено на заседании ученого совета  
протокол № 12 от « 27 » 03 2022 г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

  
М.П. Черная/  
« 27 » 03 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	32.04.01 Общественное здравоохранение (код, наименование)
Уровень подготовки	магистратура (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	в сфере организации системы здравоохранения в целях обеспечения общественного здоровья
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	2 года (нормативный срок обучения)
Кафедра	общественного здоровья и здравоохранения

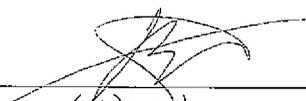
При разработке рабочей программы дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры), утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017г. № 485

2) Учебный план по программе магистратуре 32.04.01 Общественное здравоохранение (магистратура) 02 Здравоохранение в сфере организации системы здравоохранения в целях обеспечения общественного здоровья, одобрен ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «25» марта 2022 г.. Протокол № 8

Рабочая программа дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения от « 11 » 04 2022г. Протокол № 16 .

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

(Кузнецов В.В.)  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении одобрена УМС факультета ординатуры, аспирантуры и магистратуры от « 17 » 04 2022г. Протокол № 4/дд-дд

Председатель УМС

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

(Скварник В.В.)  
(Ф.И.О.)

**Разработчики:**

Доцент кафедры  
общественного здоровья и  
здравоохранения ФГБОУ  
ВО ТГМУ Минздрава  
России

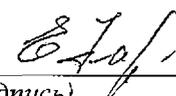
\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Шерстнёва Е.П.  
(Ф.И.О.)

Старший преподаватель  
кафедры общественного  
здоровья и  
здравоохранения ФГБОУ  
ВО ТГМУ Минздрава  
России

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Карасюк Е.В.  
(Ф.И.О.)

Старший преподаватель  
кафедры общественного  
здоровья и  
здравоохранения ФГБОУ  
ВО ТГМУ Минздрава  
России

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Шевченко И.П.  
(Ф.И.О.)

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

**Цель** освоения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении приобретение знаний о теоретических основах медицинской статистики в управлении медицинской организацией и роли управленческой статистики в планировании, управлении и финансировании здравоохранения.

При этом **задачами** дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении являются:

- формирование комплексного представления о медицинской статистики в управлении медицинской организацией;
- изучение роли управленческой статистики в планировании, управлении и финансировании здравоохранения;
- приобретение навыков по организации проведения медико-статистических исследований,
- приобретение знаний по проведению анализа деятельности медицинской организации.

**2.2. Место дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (магистратура) 02 Здравоохранение в сфере организации системы здравоохранения**

2.2.1. Дисциплина Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении относится к блоку 1 части обязательных дисциплин

2.2.2. Для изучения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

---

#### **Основы экономика здравоохранения**

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:** теоретических основ экономики здравоохранения, основные экономические показатели, позволяющих проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий

**Умения:** расчета важнейших экономических показателей, позволяющих проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий

**Навыки:** изучение научной литературы и официальных статистических обзоров, владение методиками расчета и анализа основных экономических показателей.

---

#### **Деловой английский язык**

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:** медицинской терминологии на английском языке

**Умения:** использовать не менее 900 терминологических единиц и терминов-элементов

**Навыки:** владение иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и пользоваться им как средством делового и научного общения.

### 2.3. Требования к результатам освоения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

Освоение дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ОПК-4, ПК-4

**Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций**

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Биостатистика	ОПК-4. Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения	ИДК.ОПК-4 <sub>1</sub> - оценивает характеристики состояния здоровья населения и факторов среды обитания и анализирует состояние здоровья населения и факторы среды обитания ИДК.ОПК-4 <sub>2</sub> - обосновывает методы статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи ИДК.ОПК-4 <sub>3</sub> - применяет навыки статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья населения и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей

### Индикаторы достижения профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции и практики	Индикаторы
<p>ПК-4 Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения</p>	<p>ИДК.ПК-4<sub>1</sub>- планирует использование кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения</p> <p>ИДК.ПК-4<sub>2</sub>- оценивает эффективность использования кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации и составляет аналитические отчеты</p> <p>ИДК.ПК-4<sub>3</sub>- оценивает эффективность профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения</p>

## 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины **Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении** в структуре основной образовательной программы высшего образования специальности 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры), направленности 02 Здравоохранение в сфере организации системы здравоохранения (в сфере обеспечения общественного здоровья). Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.4.2 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

-деятельность в сфере организации системы здравоохранения в целях обеспечения общественного здоровья.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины **Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении** компетенций:

- организационно-управленческой;

## 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 3.1. Объем дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 1__	
		часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ),	28	28	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<i>Электронный образовательный ресурс (ЭОР)</i>	6	6	
<i>Подготовка презентаций (ПП)</i>	18	18	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	18	18	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	6	6	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	18	18	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет (З)</b>		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>	<b>108</b>
	ЗЕТ	<b>3 з. е.</b>	<b>3 з. е.</b>

3.2.1 Разделы дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	ОПК-4 ПК-4	<b>Модуль 1. Медицинская статистика в управлении медицинской организацией.</b>	1.1 Медицинская статистика в управлении медицинской организацией. Роль управленческой статистики в

		Организация (этапы) статистического исследования. Статистические методы обработки данных.	планировании, управлении и финансировании здравоохранения. Задачи и методы статистического управления. 1.2 Организация проведения медико-статистических исследований. 1.3 Статистические методы обработки данных. Оценка достоверности результатов исследования, критерии репрезентативности, расчет и оценка показателей 1.4 Статистические методы обработки данных. Метод корреляции и регрессии, расчет и оценка показателей. 1.5 Статистические методы обработки данных. Метод стандартизации, алгоритм расчета и оценка стандартизованных показателей. Динамические ряды, расчет показателей динамического ряда, анализ
2.	ОПК-4 ПК-4	<b>Модуль 2.</b> Анализ деятельности медицинских организаций. Статистика медицинских организаций.	2.1 Анализ деятельности медицинских организаций амбулаторного типа. 2.2 Анализ деятельности медицинских организаций стационарного типа. 2.3 Статистика медицинских организаций. Система медико-статистических показателей отчетных данных медицинских организаций в формах федерального статистического наблюдения (ФФСН) 2.4 Анализ ошибок в ФФСН, характеризующие деятельность медицинских организаций (ФФСН № № 12, 14, 30)

3.2.2. Разделы дисциплины Б1.О.06 Основы медицинской профилактики, виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	<b>Модуль 1.</b> Медицинская статистика в управлении медицинской организацией. Организация (этапы) статистического исследования. Статистические методы обработки данных.	4		18	36	58	опрос, тестирование

2	3	<b>Модуль 2.</b> Анализ деятельности медицинских организаций. Статистика медицинских организаций.	4	10	36	50	опрос, тестирование
<b>ИТОГО:</b>			8	28	72	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№ семестра <u>1</u>		
1.	Медицинская статистика в управлении медицинской организацией. Роль управленческой статистики в планировании, управлении и финансировании здравоохранения. Задачи и методы статистического управления.	2
2.	Организация проведения медико-статистических исследований.	2
3.	Анализ деятельности медицинских организаций амбулаторного типа.	2
	Анализ деятельности медицинских организаций стационарного типа.	2
	<b>Всего часов</b>	<b>8</b>

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№ семестра 1		
1	Статистические методы обработки данных. Оценка достоверности результатов исследования, критерии репрезентативности, расчет и оценка показателей	6
2	Статистические методы обработки данных. Метод корреляции и регрессии, расчет и оценка показателей.	6
3	Статистические методы обработки данных. Метод стандартизации, алгоритм расчета и оценка стандартизованных показателей. Динамические ряды, расчет показателей динамического ряда, анализ	6
4	Статистика медицинских организаций. Система медико-статистических показателей отчетных данных медицинских организаций в формах федерального статистического наблюдения (ФФСН)	6
5	Анализ ошибок в ФФСН, характеризующие деятельность медицинских организаций (ФФСН № № 12, 14, 30)	4
	<b>Всего часов</b>	<b>28</b>

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОУЧАЮЩЕГОСЯ

#### 3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
№ семестра 3			
1	<b>Модуль 1.</b> Медицинская статистика в управлении медицинской организацией.	Подготовка презентаций (ПП) Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю	36

	Организация (этапы) статистического исследования. Статистические методы обработки данных.	(ПТК).	
2	<b>Модуль 2.</b> Анализ деятельности медицинских организаций. Статистика медицинских организаций.	Подготовка презентаций (ПП) Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК). Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	36
<b>Итого часов в семестре</b>			<b>72</b>

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (не предусмотрена учебным планом)

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену (не предусмотрено учебным планом)

### 3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Текущий контроль (ТК)	<u>Модуль 1.</u> Медицинская статистика в управлении медицинской организацией. Организация (этапы) статистического исследования. Статистические методы обработки данных.			
			1,1 Медицинская статистика в управлении медицинской организацией. Роль управленческой статистики в планировании, управлении и финансировании здравоохранения. Задачи и методы статистического управления.	опрос, тестирование	5	2
			1.2 Организация проведения медико-статистических исследований.	опрос, тестирование решение ситуационных	5 1	2 2

				задач		
			1.3 Статистические методы обработки данных. Оценка достоверности результатов исследования, критерии репрезентативности, расчет и оценка показателей	опрос, тестирование решение ситуационных задач	5 1	2 2
			1.4 Статистические методы обработки данных. Метод корреляции и регрессии, расчет и оценка показателей.	опрос, тестирование	5	2
			1.5 Статистические методы обработки данных. Метод стандартизации, алгоритм расчета и оценка стандартизованных показателей. Динамические ряды, расчет показателей динамического ряда, анализ	опрос, тестирование решение ситуационных задач	5 2	2 2
		Текущий контроль (ТК)	<u>Модуль 2.</u> Анализ деятельности медицинских организаций. Статистика медицинских организаций.			
			2.1 Анализ деятельности медицинских организаций амбулаторного типа.	опрос, тестирование	5	2
			2.2 Анализ деятельности медицинских организаций стационарного типа.	опрос, тестирование	5	2
			2.3 Статистика медицинских организаций. Система медико-статистических показателей отчетных данных медицинских организаций в формах федерального статистического наблюдения (ФФСН)	опрос, тестирование	5	2
			2.4 Анализ ошибок в ФФСН, характеризующие деятельность медицинских организаций (ФФСН № № 12, 14, 30).	опрос, тестирование	5	2

#### 3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Тестовые задания (Приложение 1)
	Ситуационные задачи (Приложение 2)

для промежуточной аттестации (ПА)	Тестовые задания (Приложение 1)
	Ситуационные задачи (Приложение 2)

### 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

#### 3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Общественное здоровье и здравоохранение: учебник [Электронный ресурс]	В. А. Медик, В. И. Лисицын. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа	4-е изд., испр. и доп 2021. - 496 с. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	неогр.д.
2.	Здравоохранение и общественное здоровье: учебник (электронный ресурс)	под ред. Г. Н. Царик. - М. : ГЭОТАР-Медиа	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 912 с.	неогр.д.
3.	Оценка профессиональной готовности специалистов в системе здравоохранения [Электронный ресурс]	под ред. Семеновой Т.В. -	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 с URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	неогр.д.

#### 3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)		Справочно-правовая система «Консультант плюс» [сайт]. — URL: <a href="http://www.consultant.ru/docum">http://www.consultant.ru/docum</a>	неогр.д
2.	Статистика здравоохранения: учеб. пособие [Электронный ресурс]	О.В. Куделина, Н.Я. Несветайло, А.В. Нагайцев, И.П. Шибалков.	Томск: СибГМУ, 2016. – 122 с. URL: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a>	неогр.д.

#### 3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru;>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

### **3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении**

Имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя мультимедийное оборудование, позволяющее использовать презентации по различным разделам дисциплины

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. Имеется достаточный банк нормативно-правовых документов, учетно-отчетных документов, тестовые задания по изучаемым темам. Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

### **3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

### **3.8. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (лекция-визуализация, участие в дискуссии, групповые собеседования с «мозговым штурмом» и без него). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

### **3.9. Разделы дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения

		последующих дисциплин	
		1	2
1.	Основы медицинской профилактики		+
2.	Управление качеством в здравоохранении		+
3.	Правовое регулирование медицинской деятельности		+
4.	Бережливое производство в здравоохранении		+
5.	Организация и порядок лицензирования медицинской деятельности		+
6.	Технологии закупок в сфере здравоохранения		+

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Реализация дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (36 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (72 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием симуляционных и имитационных технологий, сценариев, деловых игр, тестирования, подготовки презентаций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к занятию и включает работу с литературой, подготовку презентаций и решение ситуационных задач, формирует способность формировать аргументированную позицию по основным проблемам общественного здравоохранения, анализировать ситуации.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении разработаны методические указания для обучающихся и методические рекомендации для преподавателей.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, контрольных вопросов при собеседовании.

Вопросы по учебной дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### **5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### **5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

## Тестовые задания по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения
	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения
И		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>
Т		<p>При проведении корреляционного анализа необходимо учитывать следующие параметры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>направление связи между признаками, ее силу и ошибку репрезентативности;</li> <li>направление связи между признаками, ее силу, ошибку репрезентативности и величину коэффициента вариации;</li> <li>*направление связи между признаками, ее силу, ошибку репрезентативности и величину критерия достоверности</li> <li>направление связи между двумя признаками</li> </ul> <p>Стандартизованные показатели применяются для характеристики первичного материала для получения данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* для сравнения данных между собой</li> </ul> <p>для оценки структуры явления</p> <p>Изменение показателя за какой-либо период времени характеризует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*темп прироста</li> </ul> <p>стандартизованный показатель</p> <p>коэффициент достоверности</p> <p>интенсивный показатель</p> <p>Критический уровень вероятности безошибочного прогноза в медицинских исследованиях равен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>68,3%</li> <li>99,5%</li> <li>*95,5%</li> <li>90%</li> </ul> <p>Критерий Стьюдента используется для определения взаимосвязи между меняющимися признаками</p>

		<p>сравнения двух и более относительных величин, полученных на неоднородных совокупностях</p> <p>*оценки достоверности различия двух и более относительных величин</p> <p>вычисления показателей динамического ряда</p> <p>Разница между двумя относительными величинами считается достоверной, если превышает свою ошибку</p> <p>*в 2 и более раза  менее, чем в 2 раза  в 3 и более раза  в 4 и более раза</p>
И		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)</b>
Т		<p>К основным принципам охраны здоровья населения России относится</p> <p># соблюдение прав человека и гражданина в области охраны здоровья;</p> <p># доступность и качество медицинской помощи;</p> <p>бесплатность всех видов медицинской и лекарственной помощи;</p> <p># приоритет профилактики</p> <p>бесплатность всех медицинских изделий</p> <p>К корреляционной связи относятся</p> <p>#охват прививками и частота заболеваний детей корью</p> <p>#возраст и частота госпитализации по поводу болезней системы кровообращения</p> <p>#длина радиуса шара и его объем</p> <p>температура тела и частота пульса</p> <p>По направленности изменений изучаемых данных зависимость между сравниваемыми признаками может быть</p> <p>#прямая</p> <p>#обратная</p> <p>непрямая</p> <p>геометрическая</p> <p>По характеру существующих связей между признаками в широком понимании связи подразделяются на</p> <p>прямые</p> <p>обратные</p> <p>#функциональные</p> <p>#корреляционные</p> <p>Основными методами стандартизации являются</p> <p>простой</p> <p>групповой</p> <p>#косвенный</p> <p>#прямой</p>

		<p>Практическое значение метода стандартизации состоит в том, что он позволяет оценить динамику показателей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#позволяет сравнить частоту явлений, изучаемых в неоднородных совокупностях</li> <li>#исключает влияние неоднородности составов исследуемых групп на сравниваемые показатели</li> <li>позволяет сравнивать экстенсивные показатели</li> </ul> <p>Для вычисления стандартизованных показателей прямым методом необходимы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>состав явления</li> <li>состав явления и среды</li> <li>#состав среды</li> <li>#состав группы показателей</li> </ul> <p>Параметрами динамического ряда являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>средняя арифметическая</li> <li>хи-квадрат</li> <li>#темп прироста</li> <li>#темп роста</li> </ul> <p>Динамический ряд может быть составлен из величин стандартизованных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#относительных</li> <li>#абсолютных</li> <li>индексов</li> </ul> <p>Динамический ряд может быть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#моментный</li> <li>#интервальный</li> <li>качественный</li> <li>результативный</li> </ul> <p>К критериям оценки достоверности относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>лимит</li> <li>амплитуда</li> <li>#ошибка репрезентативности</li> <li>#доверительные границы</li> </ul>						
И		<p><b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)</b></p>						
Т		<p>Определите соответствие между категориями и их определением (для каждого обозначенного буквой элемента выберите цифровой компонент)</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Уровень жизни населения</td> <td>А. определенный исторически обусловленный вид жизнедеятельности.</td> </tr> <tr> <td>2. Качество жизни</td> <td>Б. категория, включающая в себя сочетание условий жизнеобеспечения и состояния здоровья, позволяющих достичь физического, психического и социального благополучия</td> </tr> <tr> <td>3. Образ жизни</td> <td></td> </tr> </table>	1. Уровень жизни населения	А. определенный исторически обусловленный вид жизнедеятельности.	2. Качество жизни	Б. категория, включающая в себя сочетание условий жизнеобеспечения и состояния здоровья, позволяющих достичь физического, психического и социального благополучия	3. Образ жизни	
1. Уровень жизни населения	А. определенный исторически обусловленный вид жизнедеятельности.							
2. Качество жизни	Б. категория, включающая в себя сочетание условий жизнеобеспечения и состояния здоровья, позволяющих достичь физического, психического и социального благополучия							
3. Образ жизни								

человека  
В. совокупность условий жизни населения, которые соответствуют достигнутому уровню экономического развития и характеризуются величиной и структурой среднедушевого дохода, величиной потребительских расходов, величиной прожиточного минимума

Правильные ответы: 1-В, 2-Б, 3-А

Укажите соответствие между связью и ее примером (для каждого обозначенного буквой элемента выберите цифровой компонент)

Связь	Характеристика
1. Корреляционная	А. зависимость расстояния, пройденного объектом, от скорости его движения
2. Функциональная	Б. зависимость между массой тела и ростом
	В. зависимость между содержанием кислорода в клетках крови и уровнем осмотического давления

Правильные ответы: 1-Б, В; 2-А

Укажите соответствие между методом стандартизации и ситуацией, в которой он применим (для каждого обозначенного буквой элемента выберите цифровой компонент)

Метод стандартизации	Ситуация
1. Прямой	А. известны состав явления и состав среды
2. Косвенный	Б. известен только состав явления
3. Обратный	В. известен только состав среды

Ответ: 1-А; 2-В; 3-Б

Сопоставьте способ выравнивания динамического ряда и его сущность (для каждого обозначенного буквой элемента выберите цифровой компонент)

1. Укрупнение периодов	А. уровни суммируются по более крупным периодам
2. Расчет скользящей средней	Б. каждый уровень заменяется на среднюю величину
3. Вычисление групповой средней	В. величины суммируются, а затем делятся на число слагаемых.

Ответ: 1-А; 2-Б; 3-В

		<p>Укажите соответствие между границами случайных колебаний и вероятностью (для каждого обозначенного буквой элемента выберите цифровой компонент)</p> <table> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. <math>M \pm m</math></td> <td>А. 95,5%</td> </tr> <tr> <td>2. <math>M \pm 2m</math></td> <td>Б. 68,3%</td> </tr> <tr> <td>3. <math>M \pm 3m</math></td> <td>В. 99,7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ: 1-В; 2-А; 3-Б</p>	Показатель	Характеристика	1. $M \pm m$	А. 95,5%	2. $M \pm 2m$	Б. 68,3%	3. $M \pm 3m$	В. 99,7%
Показатель	Характеристика									
1. $M \pm m$	А. 95,5%									
2. $M \pm 2m$	Б. 68,3%									
3. $M \pm 3m$	В. 99,7%									

#### Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

Типовые ситуационные задачи по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении

Ситуационная задача по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении №\_1\_\_

	<b>Код</b>	<b>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи</b>		
С	32.04.01	Общественное здравоохранение		
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения		
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения		
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>		
У		При изучении летальности в инфекционных больницах №1 и №2 были получены следующие данные:		
		Показатели	Больница №1 (на 100 выбывших)	Больница №2 (на 100 выбывших)
		Фактические	3,0	5,0
		Стандартизованные	4,5	2,5
		Состав пациентов отличался по срокам госпитализации от начала заболевания.		
В	1	С какой целью в данной ситуации был применен метод стандартизации Почему общие стандартизированные показатели называются условными?		
В	2	Сделайте вывод, в какой из больниц летальность выше и почему в указанной вами больнице летальность выше		

Оценочный лист  
к ситуационной задаче по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении №\_1\_\_

<b>Вид</b>	<b>Код</b>	<b>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи</b>
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического

		анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения												
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения												
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>												
У		При изучении летальности в инфекционных больницах №1 и №2 были получены следующие данные:												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Больница №1 (на 100</th> <th>Больница №2 (на 100 выбывших)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Фактические</td> <td>3,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Стандартизованные</td> <td>4,5</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Больница №1 (на 100	Больница №2 (на 100 выбывших)	Фактические	3,0	5,0	Стандартизованные	4,5	2,5			
		Показатели	Больница №1 (на 100	Больница №2 (на 100 выбывших)										
		Фактические	3,0	5,0										
Стандартизованные	4,5	2,5												
Состав пациентов отличался по срокам госпитализации от начала заболевания.														
В	1	<b>С какой целью в данной ситуации был применен метод стандартизации? Почему общие стандартизированные показатели называются условными?</b>												
Э		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Больница №1 (на 100 выбывших)</th> <th>Больница №2 (на 100 выбывших)</th> <th>Соотношения показателей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Фактические</td> <td>3,0</td> <td>5,0</td> <td>№1 &lt; №2</td> </tr> <tr> <td>Стандартизованные</td> <td>4,5</td> <td>2,5</td> <td>№1 &gt; №2</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Больница №1 (на 100 выбывших)	Больница №2 (на 100 выбывших)	Соотношения показателей	Фактические	3,0	5,0	№1 < №2	Стандартизованные	4,5	2,5	№1 > №2
		Показатели	Больница №1 (на 100 выбывших)	Больница №2 (на 100 выбывших)	Соотношения показателей									
		Фактические	3,0	5,0	№1 < №2									
		Стандартизованные	4,5	2,5	№1 > №2									
С целью устранения возможного влияния различий, в сроках госпитализаций от начала заболевания на летальный исход в инфекционных больницах № 1 и №2. Общие стандартизированные показатели носят названия условные в связи с тем, что исследователь сам выбирает стандарт														
Р2	отлично	Ответ на вопрос был дан правильно. 1.1 Цель определена правильно 1.2 Дано верное пояснение условным показателям												
Р1	Хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Цель определена правильно (пункт критерия 1.1.) Критерий пункта 1.2. не был отвечен <u>Удовлетворительно</u> Цель определена неверно (пункт критерия 1.1.) Дано верное пояснение условным показателям (пункт критерия 1.2.)												
Р0	неудовлетворительно	Ответ на вопрос был дан полностью не правильно.												
В	2	<b>Сделайте вывод, в какой из больниц летальность</b>												

		<b>выше и почему в указанной вами больнице летальность выше</b>
Э	-	По общим интенсивным показателям уровень летальности в больнице №2 выше. А по стандартизированным показателям уровень летальности выше в больнице №1. Следовательно, на различия в уровнях летальности оказали влияние различия по срокам госпитализации от начала заболевания в больницах №1 и №2.
P2	отлично	Ответ на вопрос был дан правильно. 1.1.Сделан вывод по общим интенсивным показателям 1.2.Сделан вывод по стандартизированным показателям 1.3.Сделан вывод о различии в уровнях летальности
P1	хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Сделаны выводы по общим интенсивным и стандартизированным показателям (пункты критериев 1.1. - 1.2.) Вывод о различии в уровнях летальности отвечен не был (пункт критерия 1.3.) <u>Удовлетворительно</u> Ответ на вопрос был дан не в полном объеме. Допущена одна ошибка из критериев в пункте 1.1.-1.3.
P0	неудовлетворительно	Ответ на вопрос был дан полностью не правильно.

Ситуационная задача по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении  
№\_2\_\_

	<b>Код</b>	<b>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи</b>
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		Средняя длительность лечения больного в терапевтическом стационаре города Н. за период 2016-2020 гг. составляла (в днях): в 2016 г. — 19,9; в 2017г. — 19,0; в 2018 г. — 19,2; в 2019 г. — 19,3; в 2020 г — 18,5; в 2021 г. — 17,0.

		Проведите выравнивание динамического ряда методом групповой средней (за 2 года).
В	1	Проведите выравнивание динамического ряда методом скользящей средней
В	2	Сделайте вывод, в какой из больниц летальность выше и почему в указанной вами больнице летальность выше

Оценочный лист  
к ситуационной задаче по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в  
здравоохранении №\_2\_\_

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи													
С	32.04.01	Общественное здравоохранение													
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения													
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения													
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>													
У		Средняя длительность лечения больного в терапевтическом стационаре города Н. за период 2016-2020 гг. составляла (в днях): в 2016 г. — 19,9; в 2017г. — 19,0; в 2018 г. — 19,2; в 2019 г. — 19,3; в 2020 г — 18,5; в 2021 г. — 17,0.													
В	1	Проведите выравнивание динамического ряда методом групповой средней (за 2 года).													
Э		Выравнивание динамического ряда методом групповой средней заключается в определении средней величины каждого временного периода. Для этого надо суммировать смежные уровни соседних временных периодов, а затем сумму разделить на число слагаемых. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Годы</th> <th>Удельный вес (в%)</th> <th>Групповая средняя</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>19,9</td> <td rowspan="2">19,45</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>19,0</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>19,2</td> <td rowspan="2">19,25</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>19,3</td> </tr> </tbody> </table>	Годы	Удельный вес (в%)	Групповая средняя	2016	19,9	19,45	2017	19,0	2018	19,2	19,25	2019	19,3
Годы	Удельный вес (в%)	Групповая средняя													
2016	19,9	19,45													
2017	19,0														
2018	19,2	19,25													
2019	19,3														

		<table border="1"> <tr> <td>2020</td> <td>18,5</td> <td rowspan="2">17,75</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>17,0</td> </tr> </table> <p>Вычисления:  1) <math>19,9+19,0\div 2=19,45</math>  2) <math>19,2+19,3\div 2=19,25</math>  <math>18,5+17,0\div 2=17,75</math></p>	2020	18,5	17,75	2021	17,0
2020	18,5	17,75					
2021	17,0						
P2	отлично	<p>Выравнивание динамического ряда методом групповой средней было выполнено правильно.</p> <p>1.1.Смежные уровни соседних периодов были суммированы</p> <p>1.2.Была верно найдена средняя для каждой укрупненной группы</p> <p>1.3. Математический расчет верен</p>					
P1	Хорошо/удовлетворительно	<p><u>Хорошо</u>  Допущена одна ошибка в расчётах пункт 1.3., которая выявлена самим обучающимся.</p> <p><u>Удовлетворительно</u>  Допущено две ошибки из критериев в пунктах 1.1.- 1.3.</p>					
P0	неудовлетворительно	<p>Выравнивание динамического ряда методом групповой средней было выполнено не правильно.</p> <p>Допущены ошибки во всех пунктах критериев.</p>					
V	2	<b>Проведите выравнивание динамического ряда методом скользящей средней</b>					
Э	-	<p>Выравнивание динамического ряда методом скользящей средней заключается в расчете среднего арифметического предыдущего, данного и последующего временных уровней динамического ряда.</p> <p>Для 2017: <math>(19,9+19,0+19,2)/3=19,4</math>  Для 2018: <math>(19,0+19,2+19,3)/3=19,2</math>  Для 2019: <math>(19,2+19,3+18,5)/3=19</math>  Для 2020: <math>(19,3+18,5+17,0)/3=18,3</math></p> <p>Для расчёта значений скользящей средней для крайних уровней динамического ряда, используется формула Урбаха:</p> $y = \frac{7x_1 + 4x_2 - 2x_3}{9}$ <p>где <math>y</math> — скользящая средняя для крайнего уровня динамического ряда; <math>x_1, x_2, x_3</math> — значения уровней не выровненного динамического ряда, начиная с его крайнего значения.</p> $y_{2016} = \frac{7 \cdot 19,9 + 4 \cdot 19,0 - 2 \cdot 19,2}{9} = 19,6$ $y_{2021} = \frac{7 \cdot 17,0 + 4 \cdot 18,5 - 2 \cdot 19,3}{9} = 17,1$ <p>Таким образом, недостающие значения скользящей средней для 2016 и 2021 гг. составляют 19,6 и 17,1</p>					
P2	отлично	<p>Выравнивание динамического ряда методом скользящей средней было выполнено правильно.</p> <p>1.1 Проведен расчет выравнивания динамического ряда методом скользящей средней</p>					

		1.2 Проведен расчет значения скользящей средней для крайних уровней динамического ряда 1.3 Математические расчеты проведены верно
P1	хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Допущена одна ошибка в расчётах пункт 1.3., которая выявлена самим обучающимся. <u>Удовлетворительно</u> Допущено две ошибки из критериев в пунктах 1.1.- 1.3.
P0	неудовлетворительно	Выравнивание динамического ряда методом скользящей средней было выполнено не правильно. Допущены ошибки во всех пунктах критериев.

Ситуационная задача по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении  
№\_3\_\_

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		При анализе заболеваемости населения участка в возрасте от 20 до 35 лет за год врач-терапевт составил несколько макетов статистических таблиц.
В	1	Составьте групповую таблицу «Распределение больных с различными нозологическими формами заболеваний по полу и возрасту».
В	2	Является ли данный вид таблицы наиболее информативным? Обоснуйте свой ответ.

Оценочный лист  
к ситуационной задаче по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в  
здравоохранении №\_3\_\_

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и

		обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения																																																						
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения																																																						
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>																																																						
У		При анализе заболеваемости населения участка в возрасте от 20 до 35 лет за год врач-терапевт составил несколько макетов статистических таблиц.																																																						
В	1	<b>Составьте групповую таблицу «Распределение больных с различными нозологическими формами заболеваний по полу и возрасту».</b>																																																						
Э		<p style="text-align: right;">Таблица №1</p> <p style="text-align: center;">Распределение больных с различными нозологическими формами заболеваний по полу и возрасту в изучаемом году</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Заболевания различными нозологическими формами</th> <th colspan="3">Пол</th> <th colspan="3">Возраст</th> <th rowspan="2">Всего больных х (абс.ч)</th> </tr> <tr> <th>Муж. (абс.ч )</th> <th>Жен. (абс.ч )</th> <th>Оба пола (абс.ч )</th> <th>20-25 года (абс.ч )</th> <th>26-30 года (абс.ч )</th> <th>31-35 лет (абс.ч )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Гастрит</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Туберкулёз</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пневмония</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Прочие</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Заболевания различными нозологическими формами	Пол			Возраст			Всего больных х (абс.ч)	Муж. (абс.ч )	Жен. (абс.ч )	Оба пола (абс.ч )	20-25 года (абс.ч )	26-30 года (абс.ч )	31-35 лет (абс.ч )	Гастрит								Туберкулёз								Пневмония								Прочие								Итого							
Заболевания различными нозологическими формами	Пол			Возраст			Всего больных х (абс.ч)																																																	
	Муж. (абс.ч )	Жен. (абс.ч )	Оба пола (абс.ч )	20-25 года (абс.ч )	26-30 года (абс.ч )	31-35 лет (абс.ч )																																																		
Гастрит																																																								
Туберкулёз																																																								
Пневмония																																																								
Прочие																																																								
Итого																																																								
Р2	отлично	<p>Групповая таблица составлена по правилам:</p> <p>1.1. В таблице имеется полное название и указан номер таблицы (Таблица №1)</p> <p>1.2. Сочетание между собой подлежащего с двумя и более сказуемыми</p> <p>1.3. Выбранные сказуемые не связаны между собой</p> <p>1.4. Графы содержат единицы измерения</p> <p>1.5. Указаны все итоговые графы (итого, оба пола, всего больных и т.д.).</p>																																																						
Р1	Хорошо/удовлетворительно	<p><u>Хорошо</u></p> <p>Допущена одна ошибка из критериев в пунктах 1.1.- 1.5.</p> <p><u>Удовлетворительно</u></p> <p>Допущено две ошибки из критериев в пунктах 1.1.- 1.5.</p>																																																						
Р0	неудовлетворительно	Допущено три и более ошибки из критериев в пунктах 1.1.- 1.5.																																																						
В	2	<b>Является ли данный вид таблицы наиболее информативным? Обоснуйте свой ответ.</b>																																																						
Э	-	Данный вид таблиц не является информативным. Абсолютные величины не позволяют анализировать явления для сравнения, сопоставления, выявления причинно-следственных связей используются только относительные показатели.																																																						
Р2	отлично	Ответ на вопрос был дан правильно.																																																						

		1.1.Правильное указание на то, что данный вид таблиц является не информативным 1.2.Дано объяснение, почему нельзя использовать абсолютные величины 1.3.Было указано, что в данном ответе могут использоваться только относительные показатели
P1	хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Допущена одна ошибка из указанных критериев пунктов 1.2.-1.3. <u>Удовлетворительно</u> Допущено две ошибки из указанных критериев пунктов 1.2.-1.3.
P0	неудовлетворительно	Ответ на вопрос был дан полностью не правильно.

Ситуационная задача по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении  
№\_4\_\_

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		Проведено изучение влияния производственных условий на состояние здоровья аппаратчиков завода синтетических смол в одном из восьми цехов производства.
В	1	Определите, на какой совокупности проведено исследование, перечислите виды совокупностей, дайте определение каждой совокупности.
В	2	Выбор метода отбора и его применение. Перечислите остальные методы отбора.

Оценочный лист  
к ситуационной задаче по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в  
здравоохранении №\_4\_\_

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
-----	-----	--

С	32.04.01	Общественное здравоохранение
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		Проведено изучение влияния производственных условий на состояние здоровья аппаратчиков завода синтетических смол в одном из восьми цехов производства.
В	1	<b>Определите, на какой совокупности проведено исследование, перечислите виды совокупностей, дайте определение каждой совокупности.</b>
Э		Исследование было произведено на выборочной совокупности. Отобран для исследования один цех завода синтетических смол, предназначенный для характеристики восьми цехов завода синтетических смол. Различают два вида совокупности — генеральная и выборочная. Генеральная совокупность — группа, состоящая из всех относительно однородных элементов в соответствии с поставленной целью. Выборочная совокупность — отобранная для исследования часть генеральной совокупности и предназначенная для характеристики всей генеральной совокупности. Она должна быть: репрезентативна (представительна) по количеству и качеству по отношению к генеральной совокупности.
Р2	отлично	Ответ на вопрос был дан правильно. 1.1 Правильно выбрана совокупность на которой проведено исследование. 1.2 Перечислены все виды совокупностей. 1.3 Дано определение генеральной совокупности. 1.4 Дано определение выборочной совокупности.
Р1	Хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Допущена одна ошибка из критериев в пунктах 1.2-1.4. <u>Удовлетворительно</u> Допущено две ошибки из критериев в пунктах 1.2-1.4.
Р0	неудовлетворительно	Допущено три и более ошибок из критериев в пунктах 1.1-1.4.
В	2	<b>Выбор метода отбора и его применение. Перечислите остальные методы отбора.</b>
Э	-	Был применен направленный метод отбора – из одного цеха с целью выявления влияния производственных

		условий на состояние здоровья аппаратчиков завода отбираются только те единицы наблюдения, которые позволят выявить влияние производственных условий на состояние здоровья аппаратчиков завода восьми цехов. а) типологическая выборка; б) случайный отбор; в) механический; г) гнездовой.
P2	отлично	Ответ на вопрос был дан правильно. 1.1 Правильно выбран метод отбора; 1.2 Описано его применение; 1.3 Перечислены остальные методы отбора.
P1	хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо</u> Допущена одна ошибка из указанных критериев пунктов 1.2. -1.3. <u>Удовлетворительно</u> Допущено две ошибки из указанных критериев пунктов 1.2. -1.3.
P0	неудовлетворительно	Допущено две и более грубые ошибки из указанных критериев пунктов 1.1. -1.3.

Ситуационная задача по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в здравоохранении  
№\_5\_\_

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи		
С	32.04.01	Общественное здравоохранение		
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения		
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения		
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>		
У		В связи с ростом показателей заболеваемости ревматизмом в районе А. врач провел обследование семей жителей своего участка с целью выявления носителей стрептококковой инфекции в каждой семье. Врач Центра гигиены и эпидемиологии оценил санитарно-гигиеническую характеристику жилищных условий жителей этого участка.		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Жилищные условия</td> <td style="width: 50%;">Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных)</td> </tr> </table>	Жилищные условия	Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных)
Жилищные условия	Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных)			

		Очень плохие	12,0
		Плохие	8,0
		Удовлетворительные	6,0
		Хорошие	6,0
		Наиболее благоприятные	2,0
В	1	Определите, какой метод позволит установить корреляцию между факторным признаком и результативным.	
В	2	Обоснуйте, почему выбран данный метод. Объясните назначение данного метода. Опишите данный метод.	

Оценочный лист  
к ситуационной задаче по дисциплине Б1.О.05 Управленческая статистика в  
здравоохранении №\_5\_\_

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи	
С	32.04.01	Общественное здравоохранение	
К	ОПК-4.	Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения	
К	ПК-4	Способность и готовность к эффективному использованию кадровых, финансовых, экономических, материальных и других ресурсов медицинской организации для разработки и реализации профилактических мероприятий, программ, проектов и акций по укреплению здоровья населения	
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>	
У		В связи с ростом показателей заболеваемости ревматизмом в районе А. врач провел обследование семей жителей своего участка с целью выявления носителей стрептококковой инфекции в каждой семье. Врач Центра гигиены и эпидемиологии оценил санитарно-гигиеническую характеристику жилищных условий жителей этого участка.	
		Жилищные условия	Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных)
		Очень плохие	12,0
		Плохие	8,0
		Удовлетворительные	6,0
		Хорошие	6,0
Наиболее благоприятные	2,0		
В	1	Определите, какой метод позволит установить корреляцию между факторным признаком и результативным.	

		<p>Обозначьте каждый из рядов парных признаков, рассчитайте величину каждого из признаков, рассчитайте порядковые номера (ранги), определите разность рангов, определите квадрат разности рангов.          Произведите расчет коэффициента ранговой корреляции.          Определите статистическую значимость коэффициента ранговой корреляции.</p>																																																				
Э	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="248 450 646 593">Жилищные условия X</th> <th data-bbox="646 450 821 593">Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных) Y</th> <th colspan="2" data-bbox="821 450 1204 526">Порядковые номера (ранги)</th> <th data-bbox="1204 450 1292 526">Разность рангов</th> <th data-bbox="1292 450 1482 526">Квадрат разности рангов</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <th data-bbox="821 526 997 593">R<sub>X</sub></th> <th data-bbox="997 526 1204 593">R<sub>Y</sub></th> <th data-bbox="1204 526 1292 593">(R<sub>X</sub>-R<sub>Y</sub>)</th> <th data-bbox="1292 526 1482 593">(R<sub>X</sub>-R<sub>Y</sub>)<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="248 593 646 638">Очень плохие</td> <td data-bbox="646 593 821 638">12</td> <td data-bbox="821 593 997 638">1</td> <td data-bbox="997 593 1204 638">5</td> <td data-bbox="1204 593 1292 638">-4</td> <td data-bbox="1292 593 1482 638">16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 638 646 683">Плохие</td> <td data-bbox="646 638 821 683">8</td> <td data-bbox="821 638 997 683">2</td> <td data-bbox="997 638 1204 683">4</td> <td data-bbox="1204 638 1292 683">-2</td> <td data-bbox="1292 638 1482 683">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 683 646 728">Хорошие</td> <td data-bbox="646 683 821 728">6</td> <td data-bbox="821 683 997 728">3</td> <td data-bbox="997 683 1204 728">2,5</td> <td data-bbox="1204 683 1292 728">+0,5</td> <td data-bbox="1292 683 1482 728">0,25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 728 646 772">Наиболее благоприятные</td> <td data-bbox="646 728 821 772">6</td> <td data-bbox="821 728 997 772">4</td> <td data-bbox="997 728 1204 772">2,5</td> <td data-bbox="1204 728 1292 772">+1,5</td> <td data-bbox="1292 728 1482 772">2,25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 772 646 817">Удовлетворительные</td> <td data-bbox="646 772 821 817">2</td> <td data-bbox="821 772 997 817">5</td> <td data-bbox="997 772 1204 817">1</td> <td data-bbox="1204 772 1292 817">+4</td> <td data-bbox="1292 772 1482 817">16</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="646 817 1292 884"></td> <td data-bbox="1292 817 1482 884"><math>\Sigma (R_X - R_Y)^2 = 38,5</math></td> </tr> </tbody> </table>	Жилищные условия X	Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных) Y	Порядковые номера (ранги)		Разность рангов	Квадрат разности рангов			R <sub>X</sub>	R <sub>Y</sub>	(R <sub>X</sub> -R <sub>Y</sub> )	(R <sub>X</sub> -R <sub>Y</sub> ) <sup>2</sup>	Очень плохие	12	1	5	-4	16	Плохие	8	2	4	-2	4	Хорошие	6	3	2,5	+0,5	0,25	Наиболее благоприятные	6	4	2,5	+1,5	2,25	Удовлетворительные	2	5	1	+4	16						$\Sigma (R_X - R_Y)^2 = 38,5$	<p>1.Каждый из рядов парных признаков обозначить через X и через y.          2.Величину каждого из признаков заменить ранговым (порядковым) номером. Порядок раздачи рангов в ряду X следующий; минимальному значению признака (стаж до 1 года) присвоен порядковый номер 1, последующим вариантам этого же ряда признака соответственно в порядке увеличения 2-й, 3-й, 4-й и 5-й порядковые номера — ранги (см. графу 3). Аналогичный порядок соблюдается при раздаче рангов второму признаку y (графа 4). В тех случаях, когда встречаются несколько одинаковых по величине вариант (в данной задаче это 6,0 и 6,0) носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных) , порядковый номер обозначить средним числом из суммы их порядковых номеров. Эти данные о носительстве (0,6) при ранжировании должны занимать 2-е и 3-е места, следовательно, среднее число из них равно <math>(2 + 3) / 2 = 2,5</math>. Таким образом, носительству стрептококковой инфекции «0,6» и «0,6» (признаку) следует раздать ранговые номера одинаковые — «2,5» (графа 4).          3.Определить разность рангов (R<sub>x</sub>-R<sub>y</sub>) (графа 5)          4.Разность рангов возвести в квадрат <math>(R_x - R_y)^2</math> и получить сумму квадратов разности рангов <math>\Sigma(R_x - R_y)^2</math> (графа 6)          5.Произвести расчет коэффициента ранговой корреляции по формуле:  <math display="block">r_s = 1 - \frac{6 \Sigma(R_y - R_x)^2}{n(n^2 - 1)}</math>         Где n – число сопоставляемых пар вариант в ряду x и вариант в ряду y.  <math display="block">r_s = 1 - \frac{6 \cdot 38,5}{5(5^2 - 1)} = 1 - \frac{325}{5(25 - 1)} = 1 - \frac{325}{120} = 1 - 2,708 = -0,708</math>          6. Определить статистическую значимость коэффициента ранговой корреляции.          Определить ошибку (m) коэффициента ранговой</p>				
	Жилищные условия X	Носительство стрептококковой инфекции (на 100 обследованных) Y	Порядковые номера (ранги)		Разность рангов	Квадрат разности рангов																																																
			R <sub>X</sub>	R <sub>Y</sub>	(R <sub>X</sub> -R <sub>Y</sub> )	(R <sub>X</sub> -R <sub>Y</sub> ) <sup>2</sup>																																																
	Очень плохие	12	1	5	-4	16																																																
	Плохие	8	2	4	-2	4																																																
	Хорошие	6	3	2,5	+0,5	0,25																																																
	Наиболее благоприятные	6	4	2,5	+1,5	2,25																																																
Удовлетворительные	2	5	1	+4	16																																																	
					$\Sigma (R_X - R_Y)^2 = 38,5$																																																	

		<p>корреляции и оценить его значимость с помощью критерия <math>t</math>:</p> $m \quad r = \sqrt{\frac{1-0.92^2}{n-2}} = 0.16 \quad t = \frac{0.92}{0.16} = 5.75$ <p>Полученный критерий <math>t = 5,75</math> соответствует вероятности безошибочного прогноза больше 95%:</p>
P2	отлично	<p>1.1. Метод позволяющий установить корреляцию между факторным признаком и результативным определен, верно.</p> <p>1.2. Правильно обозначен каждый из рядов парных признаков, величина каждого из признаков была верно, заменена _____ ранговым (порядковым) номером, была верно, определена разность рангов, возведена в квадрат и получена сумма разности рангов.</p> <p>1.3. Правильно произведен расчет коэффициента ранговой корреляции по правильно подобранной формуле <math>r_s = \frac{6\sum(Ry-Rx)^2}{n(n^2-1)}</math>.</p> <p>1.4. Определена статистическая значимость коэффициента ранговой корреляции.</p>
P1	Хорошо/удовлетворительно	<p><u>Хорошо:</u> Допущено две ошибки из указанных критериев в пунктах 1.2-1.4 выявленные самим обучающимся.</p> <p><u>Удовлетворительно:</u> Допущено две ошибки из указанных критериев в пунктах 1.2-1.4 выявленные самим обучающимся, допущены ошибки в расчетах или неправильно подобрана формула ранговой корреляции.</p>
P0	неудовлетворительно	<p>Метод позволяющий установить корреляцию между факторным признаком и результативным, определен не верно. Допущены ошибки во всех указанных пунктах 1.1.-1.4.</p>
B	2	<p><b>Обоснуйте, почему выбран данный метод. Объясните назначение данного метода. Опишите данный метод.</b></p>
Э	-	<p>Для решения задачи может быть выбран только метод ранговой корреляции Спирмена, т.к. первый ряд признака «Жилищные условия» имеет открытые варианты (очень плохие, плохие, удовлетворительные, хорошие, наиболее благоприятные) и являются, по сути, атрибутивными, что не позволяет использовать для установления связи между сопоставляемыми признаками метод Пирсона.</p> <p>Метод ранговой корреляции Спирмена позволяет определить тесноту и направление корреляционной связи между двумя признаками или двумя профилями признаков. Для подсчета ранговой корреляции необходимо располагать двумя рядами значений, которые могут быть проранжированы.</p>
P2	отлично	<p>Ответ на вопрос дан правильно.</p> <p>1.1. Правильно назван и обоснован используемый метод корреляции.</p> <p>1.2. Правильно объяснено назначение данного метода.</p> <p>1.3. Правильно описан данный метод корреляции</p>

P1	хорошо/удовлетворительно	<u>Хорошо:</u> Допущена одна ошибка из указанных критериев пунктов 1.2.-1.3. <u>Удовлетворительно</u> Допущено две ошибки из указанных критериев пунктов 1.2.-1.3.
P0	неудовлетворительно	Ответ на вопрос был дан полностью не правильно.