

Документ подписан посредством электронной подписи

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 08.10.2019

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра экономики и экономической безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ" Статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики и экономической безопасности
Учебный план	ФЭУС-622Фв(4гбм) Направление подготовки: 38.03.01 Экономика Направленность (профиль): "Финансы и кредит"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	26	
самостоятельная работа	118	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	118	118	118	118
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Мазная Екатерина Александровна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Статистика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): «Финансы и кредит»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики и экономической безопасности

Протокол от 27.08.2021 г. № .

Переутверждена на основании решения ученого совета СГСПУ

Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Зав. кафедрой Ю.П. Грабоздин

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: сформировать заданные ОПОП ВО аспекты компетенций.
Задачи изучения дисциплины: сформировать запланированные образовательные результаты.
Область профессиональной деятельности: 08 Финансы и экономика

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Математика	
Основы экономической теории	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Эконометрика	
Финансовый анализ	
Бизнес-планирование	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1 Применяет статистические методы сбора, обработки и анализа экономических данных

Знает: категории и понятия статистики; методы сбора, анализа и обработки данных; статистические средства для обработки и анализа данных.

Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных.

Владеет: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основные понятия статистики			
1.1	Статистическая информация и способы ее обработки /Лек/	3	2	0
1.2	Средние величины и показатели вариации /Лек/	3	2	2
1.3	Выборочное наблюдение /Лек/	3	2	0
1.4	Статистическая информация и способы ее обработки /Пр/	3	2	0
1.5	Средние величины и показатели вариации /Пр/	3	2	2
1.6	Выборочное наблюдение /Пр/	3	2	0
1.7	Контрольное мероприятие по разделу 1 /Пр/	3	2	0
1.8	Статистическая информация и способы ее обработки /Ср/	3	18	0
1.9	Средние величины и показатели вариации /Ср/	3	20	0
1.10	Выборочное наблюдение /Ср/	3	20	0
	Раздел 2. Статистический анализ показателей			
2.1	Изучение динамики общественных явлений. Экономические индексы /Лек/	3	2	0
2.3	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений /Лек/	3	2	0
2.4	Изучение динамики общественных явлений /Пр/	3	2	2
2.5	Экономические индексы /Пр/	3	2	0
2.6	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений /Пр/	3	2	0
2.7	Контрольное мероприятие по разделу 2 /Пр/	3	2	0
2.8	Изучение динамики общественных явлений /Ср/	3	20	0
2.9	Экономические индексы /Ср/	3	18	0
2.10	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений /Ср/	3	22	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 5 лекций, 8 практических занятий

Раздел 1. Основные понятия статистики

Лекция № 1 (2 часа)

Статистическая информация и способы ее обработки

Вопросы и задания:

1. Предмет и метод статистики
2. Статистическое наблюдение
3. Статистическая группировка

Лекция № 2 (2 часа)

Средние величины и показатели вариации

Вопросы и задания:

1. Средние величины.
2. Показатели вариации

Лекция № 3 (2 часа)

Выборочное наблюдение

Вопросы и задания:

1. Понятие выборочного наблюдения
2. Ошибки выборки
3. Определение численности выборки

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Статистическая информация и способы ее обработки

Решение задач по теме

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Средние величины и показатели вариации.

Решение задач по теме

Практическое занятие № 3 (2 часа)

Выборочное наблюдение

Решение задач по теме

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Контрольное мероприятие по разделу 1

Раздел 2. Статистический анализ показателей

Лекция № 4 (2 часа)

Изучение динамики общественных явлений. Экономические индексы

Вопросы и задания:

1. Динамические ряды: понятие и классификация
2. Показатели анализа динамических рядов.
3. Экономические индексы.
4. Изучение тенденции развития

Лекция № 5 (2 часа)

Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Вопросы и задания:

1. Формы и виды взаимосвязей
2. Методы изучения взаимосвязей

Практическое занятие № 5 (2 часа)

Изучение динамики общественных явлений

Решение задач по теме

Практическое занятие № 6 (2 часа)

Экономические индексы

Решение задач по теме

Практическое занятие № 7 (2 часа)

Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Решение задач по теме

Практическое занятие № 8 (2 часа)

Контрольное мероприятие по разделу 2

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Статистическая информация и способы ее обработки	Задание 1. Индивидуальная выработка у 7 операционистов коммерческого банка за день составила 136, 150,140, 154, 150, 162, 142 операции.	Письменная работа
2	Средние величины и показатели вариации	Найдите: 1) среднюю выработку;	

		<p>2) моду; 3) медиану; 4) размах вариации; 5) дисперсию; 6) стандартное отклонение.</p> <p>Задание 2. Распределение торговых фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными:</p> <table border="1" data-bbox="614 400 922 647"> <thead> <tr> <th>Товарооборот, млн. руб.</th> <th>Число фирм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-4</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>5-9</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>10-14</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>15-19</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>20-24</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>25-30</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Найдите: 1) средний товарооборот; 2) моду; 3) медиану; 4) размах вариации; 5) дисперсию; 6) стандартное отклонение.</p> <p>Задание 3. Индексы потребительских цен на товары и услуги по РФ в 2017 г., в % к предыдущему месяцу:</p> <table border="1" data-bbox="614 909 997 972"> <thead> <tr> <th>январь</th> <th>февраль</th> <th>март</th> <th>апрель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,006</td> <td>1,002</td> <td>1,001</td> <td>1,003</td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите, как менялся уровень цен в среднем за месяц.</p> <p>Задание 4. Имеются следующие данные об оплате труда работников предприятий:</p> <table border="1" data-bbox="614 1059 1054 1211"> <thead> <tr> <th>№ предприятия</th> <th>Фонд заработной платы, руб.</th> <th>Среднемесячная заработная плата, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2700000</td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2400000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите среднюю заработную плату работников предприятий.</p> <p>Задание 5. Средняя заработная плата на предприятии составляет 50 тыс.руб. Известно, что стандартное отклонение равно 5 тыс. руб. Как можно интерпретировать эти данные?</p>	Товарооборот, млн. руб.	Число фирм	0-4	23	5-9	26	10-14	23	15-19	14	20-24	10	25-30	10	январь	февраль	март	апрель	1,006	1,002	1,001	1,003	№ предприятия	Фонд заработной платы, руб.	Среднемесячная заработная плата, руб.	1	2700000	9000	2	2400000	12000	
Товарооборот, млн. руб.	Число фирм																																	
0-4	23																																	
5-9	26																																	
10-14	23																																	
15-19	14																																	
20-24	10																																	
25-30	10																																	
январь	февраль	март	апрель																															
1,006	1,002	1,001	1,003																															
№ предприятия	Фонд заработной платы, руб.	Среднемесячная заработная плата, руб.																																
1	2700000	9000																																
2	2400000	12000																																
3	Выборочное наблюдение	<p>Задание 1. В отделении банка проведена 5% случайная бесповторная выборка и получено распределение вкладов по срокам хранения:</p> <table border="1" data-bbox="603 1473 932 1839"> <thead> <tr> <th>Группы вкладов по срокам хранения, дн.</th> <th>Число вкладов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>До 30</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>30-60</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>60-90</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td>90-120</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>120-150</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>150-180</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>180-360</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>360 и более</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите: 1) с вероятностью 0,997 пределы, в которых можно ожидать средний срок хранения вклада; 2) с вероятностью 0,997 долю вкладов со сроком хранения более 180 дней; 3) необходимую численность выборки при определении доли вкладов со сроком хранения более 180 дней, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 10%.</p>	Группы вкладов по срокам хранения, дн.	Число вкладов	До 30	72	30-60	106	60-90	136	90-120	78	120-150	48	150-180	30	180-360	18	360 и более	12	Итого	500	Письменная работа											
Группы вкладов по срокам хранения, дн.	Число вкладов																																	
До 30	72																																	
30-60	106																																	
60-90	136																																	
90-120	78																																	
120-150	48																																	
150-180	30																																	
180-360	18																																	
360 и более	12																																	
Итого	500																																	

4	Изучение динамики общественных явлений	Задание 1. Имеются следующие данные о рабочих-сдельщиках:			Письменная работа																											
5	Экономические индексы					№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка продукции за месяц, тыс. руб.																								
6	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений					1	4,4	250																								
		2	6,9	280																												
		3	2,5	230																												
		4	2,7	223																												
		5	16,0	310																												
		6	1,0	20																												
		7	3,0	205																												
		8	6,5	290																												
		9	9,2	298																												
		10	1,0	220																												
		11	10,5	276																												
		12	1,0	234																												
		13	9,0	270																												
		14	9,0	264																												
		15	6,5	252																												
		16	13,2	284																												
		17	14,0	320																												
		18	11,0	295																												
		19	12,0	279																												
		20	4,5	222																												
		21	5,0	241																												
		22	6,0	256																												
		23	10,1	262																												
		24	5,5	245																												
		25	2,5	240																												
		26	5,0	244																												
		27	5,3	252																												
		28	7,5	253																												
		29	7,0	252																												
		30	8,0	262																												
<p>Исследуйте зависимость между стажем работы рабочих и выработкой продукции методом дисперсионного анализа (аналитическую группировку проводите по стажу работы, образовав пять групп с равными интервалами).</p>																																
<p>Задание 2. По результатам текущей аттестации студентов получены следующие данные:</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Группа студентов по успеваемости и успевают</th> <th colspan="2">Посещаемость</th> <th rowspan="2">Всего</th> </tr> <tr> <th>Не пропускают занятия</th> <th>Пропускают</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Успевают</td> <td>176</td> <td>34</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>Не успевают</td> <td>24</td> <td>66</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>					Группа студентов по успеваемости и успевают	Посещаемость		Всего	Не пропускают занятия	Пропускают	Успевают	176	34	210	Не успевают	24	66	90	Итого	200	100	300										
Группа студентов по успеваемости и успевают	Посещаемость		Всего																													
	Не пропускают занятия	Пропускают																														
Успевают	176	34	210																													
Не успевают	24	66	90																													
Итого	200	100	300																													
<p>Определите коэффициенты ассоциации и контингенции. Сделайте выводы.</p>																																
<p>Задание 3. Для характеристики зависимости уровня успеваемости от регулярности выполнения домашних заданий обследовано 400 студентов. Результаты опроса представлены в таблице.</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Группа студентов по успеваемости</th> <th colspan="3">Регулярность выполнения домашних заданий</th> <th rowspan="2">Всего</th> </tr> <tr> <th>Всегда</th> <th>Иногда</th> <th>Никогда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отличники</td> <td>144</td> <td>46</td> <td>2</td> <td>192</td> </tr> <tr> <td>Хорошисты</td> <td>84</td> <td>52</td> <td>4</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Троечники</td> <td>26</td> <td>34</td> <td>8</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>254</td> <td>132</td> <td>14</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>					Группа студентов по успеваемости	Регулярность выполнения домашних заданий			Всего	Всегда	Иногда	Никогда	Отличники	144	46	2	192	Хорошисты	84	52	4	140	Троечники	26	34	8	68	Итого	254	132	14	400
Группа студентов по успеваемости	Регулярность выполнения домашних заданий			Всего																												
	Всегда	Иногда	Никогда																													
Отличники	144	46	2	192																												
Хорошисты	84	52	4	140																												
Троечники	26	34	8	68																												
Итого	254	132	14	400																												
<p>Определите коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова. Сделайте выводы.</p>																																

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор																																																																																																																																							
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности																																																																																																																																				
1	Статистическая информация и способы ее обработки	<p>Выполните ОДИН (ЛЮБОЙ) из двух представленных вариантов работ на Ваш выбор:</p> <p style="text-align: center;">САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1 ВАРИАНТ</p> <p>Задание 1. (2 балла) Имеются данные за текущий период о наличии кормов на сельскохозяйственных предприятиях в расчете на условную единицу скота в кормовых единицах:</p> <table border="1"> <tr> <td>13</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>19</td><td>14</td><td>16</td><td>13</td><td>12</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>13</td><td>14</td><td>18</td><td>17</td><td>14</td><td>15</td> </tr> </table> <p>Постройте ряд распределения предприятий по наличию кормов.</p> <p>Задание 2. (2 балла) Имеются данные о размере собственного капитала у 16 банков, млн. руб.:</p> <table border="1"> <tr> <td>206</td><td>168</td><td>207</td><td>533</td><td>287</td><td>362</td><td>715</td><td>168</td> </tr> <tr> <td>112</td><td>101</td><td>110</td><td>885</td><td>732</td><td>616</td><td>294</td><td>306</td> </tr> </table> <p>Постройте ряд распределения, образовав 4 группы с равными интервалами.</p> <p>Задание 3. (3 балла) Имеются следующие данные по регионам России:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Регион</th> <th>Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.</th> <th>Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.</th> <th>Регион</th> <th>Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.</th> <th>Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,7</td><td>34,5</td><td>16</td><td>0,7</td><td>37,7</td></tr> <tr><td>2</td><td>0,6</td><td>18,6</td><td>17</td><td>0,3</td><td>20,4</td></tr> <tr><td>3</td><td>0,7</td><td>25,6</td><td>18</td><td>0,5</td><td>50,9</td></tr> <tr><td>4</td><td>1,1</td><td>40,7</td><td>19</td><td>0,6</td><td>39,0</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,5</td><td>12,8</td><td>20</td><td>0,6</td><td>47,2</td></tr> <tr><td>6</td><td>0,5</td><td>17,3</td><td>21</td><td>0,7</td><td>42,6</td></tr> <tr><td>7</td><td>0,3</td><td>14,3</td><td>22</td><td>0,4</td><td>43,0</td></tr> <tr><td>8</td><td>0,6</td><td>25,4</td><td>23</td><td>0,3</td><td>16,4</td></tr> <tr><td>9</td><td>0,6</td><td>31,9</td><td>24</td><td>1,3</td><td>114,1</td></tr> <tr><td>10</td><td>0,4</td><td>17,9</td><td>25</td><td>0,3</td><td>10,5</td></tr> <tr><td>11</td><td>0,5</td><td>22,8</td><td>26</td><td>0,4</td><td>14,7</td></tr> <tr><td>12</td><td>0,5</td><td>21,7</td><td>27</td><td>0,8</td><td>37,5</td></tr> <tr><td>13</td><td>0,5</td><td>17,9</td><td>28</td><td>0,6</td><td>18,4</td></tr> <tr><td>14</td><td>0,7</td><td>27,9</td><td>29</td><td>0,7</td><td>28,5</td></tr> <tr><td>15</td><td>0,8</td><td>30,3</td><td>30</td><td>1,0</td><td>56,6</td></tr> </tbody> </table> <p>Проведите группировку регионов по числу занятых в экономике, образуя 5 групп с равными интервалами. Подсчитайте по каждой группе:</p> <ol style="list-style-type: none"> число регионов; число занятых в экономике; ВРП. <p>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2 ВАРИАНТ</p> <p>Задание 1. Проведите опрос студентов (не менее 30) Вашего факультета по любому интересующему Вас вопросу (вопрос должен содержать числовые данные). Оформите результаты опроса в виде ряда распределения.</p> <p>Задание 2. Проведите группировку полученных в результате опроса данных, образуя необходимое число групп с равными интервалами.</p>	13	12	14	16	19	14	16	13	12	14	12	17	16	15	13	14	18	17	14	15	206	168	207	533	287	362	715	168	112	101	110	885	732	616	294	306	Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.	Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.	1	0,7	34,5	16	0,7	37,7	2	0,6	18,6	17	0,3	20,4	3	0,7	25,6	18	0,5	50,9	4	1,1	40,7	19	0,6	39,0	5	0,5	12,8	20	0,6	47,2	6	0,5	17,3	21	0,7	42,6	7	0,3	14,3	22	0,4	43,0	8	0,6	25,4	23	0,3	16,4	9	0,6	31,9	24	1,3	114,1	10	0,4	17,9	25	0,3	10,5	11	0,5	22,8	26	0,4	14,7	12	0,5	21,7	27	0,8	37,5	13	0,5	17,9	28	0,6	18,4	14	0,7	27,9	29	0,7	28,5	15	0,8	30,3	30	1,0	56,6	Письменная работа
13	12	14	16	19	14	16	13	12	14																																																																																																																														
12	17	16	15	13	14	18	17	14	15																																																																																																																														
206	168	207	533	287	362	715	168																																																																																																																																
112	101	110	885	732	616	294	306																																																																																																																																
Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.	Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.																																																																																																																																		
1	0,7	34,5	16	0,7	37,7																																																																																																																																		
2	0,6	18,6	17	0,3	20,4																																																																																																																																		
3	0,7	25,6	18	0,5	50,9																																																																																																																																		
4	1,1	40,7	19	0,6	39,0																																																																																																																																		
5	0,5	12,8	20	0,6	47,2																																																																																																																																		
6	0,5	17,3	21	0,7	42,6																																																																																																																																		
7	0,3	14,3	22	0,4	43,0																																																																																																																																		
8	0,6	25,4	23	0,3	16,4																																																																																																																																		
9	0,6	31,9	24	1,3	114,1																																																																																																																																		
10	0,4	17,9	25	0,3	10,5																																																																																																																																		
11	0,5	22,8	26	0,4	14,7																																																																																																																																		
12	0,5	21,7	27	0,8	37,5																																																																																																																																		
13	0,5	17,9	28	0,6	18,4																																																																																																																																		
14	0,7	27,9	29	0,7	28,5																																																																																																																																		
15	0,8	30,3	30	1,0	56,6																																																																																																																																		
2	Изучение динамики общественных явлений	Выполните ОДИН (ЛЮБОЙ) из двух представленных вариантов работ на Ваш выбор:	Письменная работа																																																																																																																																				

3	Экономические индексы	<p style="text-align: center;">САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1 ВАРИАНТ</p> <p>Урожайность пшеницы характеризуется следующими данными (ц/га):</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2008</td><td>200</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>201</td><td>2019</td> </tr> <tr> <td></td><td>9</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td> </tr> <tr> <td>20,0</td><td>20,3</td><td>19,8</td><td>21,6</td><td>22,8</td><td>22,4</td><td>23,1</td><td>22,2</td><td>24,8</td><td>24,2</td><td>23,0</td><td>25,0</td> </tr> </table> <p>Задание 1. Проведите анализ данных (рассчитав соответствующие индексы и коэффициенты), сделайте выводы.</p> <p>Задание 2. Проведите сглаживание ряда динамики методом укрупнения интервалов по трем годам, охарактеризуйте укрупненные интервалы суммарными и средними величинами.</p> <p>Задание 3. Проведите сглаживание ряда динамики с помощью трехлетней скользящей средней.</p> <p>Задание 4. Выявите тренд методом аналитического выравнивания (выравнивание производите по прямой). Спрогнозируйте развитие процесса на последующие три года.</p> <p style="text-align: center;">САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2 ВАРИАНТ</p> <p>На сайте Росстата (https://rosstat.gov.ru) найдите динамический ряд (абсолютных величин, полный, интервальный) из 12 уровней любого процесса или явления. Исследуйте явление, выполнив следующие задания:</p> <p>Задание 1. Проведите анализ данных (рассчитав соответствующие индексы и коэффициенты), сделайте выводы.</p> <p>Задание 2. Проведите сглаживание ряда динамики методом укрупнения интервалов по трем годам, охарактеризуйте укрупненные интервалы суммарными и средними величинами.</p> <p>Задание 3. Проведите сглаживание ряда динамики с помощью трехлетней скользящей средней.</p> <p>Задание 4. Выявите тренд методом аналитического выравнивания (выравнивание производите по прямой). Спрогнозируйте развитие процесса на последующие три года.</p>	2008	200	201	201	201	201	201	201	201	201	201	2019		9	0	1	2	3	4	5	6	7	8		20,0	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23,0	25,0
2008	200	201	201	201	201	201	201	201	201	201	2019																											
	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8																												
20,0	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23,0	25,0																											

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Годин, А. М.	Статистика: учебник – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971	Москва: Дашков и К°, 2023.
Л1.2	сост. Т. В. Новикова, Н. В. Автимонова, Д. И. Васильев, С. В. Мочалова [и др.]	Статистика: учебное пособие : – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702129	Москва : Директ-Медиа, 2023.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Яковенко, Л. И.	Статистика: сборник задач и упражнений: учебное пособие – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019.
Л2.2	О. С. Кеткина, О. М. Турыгин, И. С.	Статистика: руководство к решению задач: учебное пособие – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695453	Екатеринбург : Издательство Уральского университета,

Шорохова, А. Н. Жуков	2017.
6.2 Перечень программного обеспечения	
- Acrobat Reader DC	
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite	
- GIMP	
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month).	
- Microsoft Windows 10 Education	
- XnView	
- Архиватор 7-Zip	
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных	
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	
- Базы данных Springer eBooks	
- 1С:ИТС ПРОФ ВУЗ	
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»	
- СПС «Консультант-Плюс»	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1 шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.</p> <p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.</p> <p>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.</p>	

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Статистика»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Основные понятия статистики»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	-	-
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	14
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	7
Контрольное мероприятие по разделу		14	26
Промежуточный контроль		26	47
Наименование раздела: « Статистический анализ показателей»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	-	-
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	15
Контрольное мероприятие по разделу		17	30
Промежуточный контроль		30	53
Промежуточная аттестация		-	-
Итого:		56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Основные понятия статистики»			
1	Аудиторная работа	Количество баллов: - Примеры заданий: решаются задачи, аналогичные представленным в самостоятельной работе	Статистическая информация и способы ее обработки Средние величины и показатели вариации. Выборочное наблюдение
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Максимум 14 баллов Выполните задания: Задание 1. Индивидуальная выработка у 7 операционистов коммерческого банка за день составила 136, 150, 140, 154, 150, 162, 142 операции. Найдите: 1) среднюю выработку; 2) моду; 3) медиану; 4) размах вариации; 5) дисперсию; 6) стандартное отклонение. Критерии оценки: Выполнен верный расчет всех показателей – 2 балла. Выполнен верный расчет 3-5 показателей – 1 балл. Выполнен верный расчет менее трех показателей – 0 баллов.	Статистическая информация и способы ее обработки Средние величины и показатели вариации. Выборочное наблюдение. Знает: категории и понятия статистики; методы сбора, анализа и обработки данных; статистические средства для обработки и анализа данных. Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией сбора, анализа и

Задание 2. Распределение торговых фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными:

Товарооборот, млн. руб.	Число фирм
0-4	23
5-9	26
10-14	23
15-19	14
20-24	10
25-30	10

Найдите:

- 1) средний товарооборот;
- 2) моду;
- 3) медиану;
- 4) размах вариации;
- 5) дисперсию;
- 6) стандартное отклонение.

Критерии оценки:

Выполнен верный расчет всех показателей – 2 балла.

Выполнен верный расчет 3-5 показателей – 1 балл.

Выполнен верный расчет менее трех показателей – 0 баллов.

Задание 3. Индексы потребительских цен на товары и услуги по РФ в 2017 г., в % к предыдущему месяцу:

январь	февраль	март	апрель
1,006	1,002	1,001	1,003

Определите, как менялся уровень цен в среднем за месяц.

Критерии оценки:

Выполнен верный расчет – 1 балл.

Расчет выполнен не верно – 0 баллов.

Задание 4. Имеются следующие данные об оплате труда работников предприятий:

№ предприятия	Фонд заработной платы, руб.	Среднемесячная заработная плата, руб.
1	2700000	9000
2	2400000	12000

Определите среднюю заработную плату работников предприятий.

Критерии оценки:

Выполнен верный расчет – 1 балл.

Расчет выполнен не верно – 0 баллов.

Задание 5. Средняя заработная плата на предприятии составляет 50 тыс.руб. Известно, что стандартное отклонение равно 5 тыс. руб. Как можно интерпретировать эти данные?

Критерии оценки:

обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.

Приведена верная интерпретация данных – 1 балл.
 Выводы сделаны не верно или представлены не полно – 0 баллов.

Задание 6. В отделении банка проведена 5% случайная бесповторная выборка и получено распределение вкладов по срокам хранения:

Группы вкладов по срокам хранения, дн.	Число вкладов
До 30	72
30-60	106
60-90	136
90-120	78
120-150	48
150-180	30
180-360	18
360 и более	12
Итого	500

Определите:

- 1) с вероятностью 0,997 пределы, в которых можно ожидать средний срок хранения вклада;
- 2) с вероятностью 0,997 долю вкладов со сроком хранения более 180 дней;
- 3) необходимую численность выборки при определении доли вкладов со сроком хранения более 180 дней, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 10%.

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно	Критерий выполнен верно
Расчет средней по выборке	0	1
Расчет предельной ошибки средней	0	1
Определение среднего срока хранения вкладов в целом по банку	0	1
Определение требуемой доли вкладов по выборке	0	1
Расчет предельной ошибки доли	0	1
Определение требуемой доли вкладов в целом по банку	0	1
Расчет необходимой численности выборки	0	1

3 Самостоятельная работа (на выбор)

Максимум 7 баллов

Выполните **ОДИН (ЛЮБОЙ)** из двух представленных вариантов работ на Ваш выбор:

Статистическая информация и способы ее обработки

Знает: категории и понятия статистики;

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1 ВАРИАНТ

Задание 1. (2 балла)

Имеются данные за текущий период о наличии кормов на сельскохозяйственных предприятиях в расчете на условную единицу скота в кормовых единицах:

13	12	14	16	19	14	16	13	12	14
12	17	16	15	13	14	18	17	14	15

Постройте ряд распределения предприятий по наличию кормов.

Задание 2. (2 балла)

Имеются данные о размере собственного капитала у 16 банков, млн. руб.:

206	168	207	533	287	362	715	168
112	101	110	885	732	616	294	306

Постройте ряд распределения, образовав 4 группы с равными интервалами.

Задание 3. (3 балла)

Имеются следующие данные по регионам России:

Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.	Регион	Числ-ть занятых в экономике, млн.чел.	Валовой региональный продукт (ВРП), млрд.руб.
1	0,7	34,5	16	0,7	37,7
2	0,6	18,6	17	0,3	20,4
3	0,7	25,6	18	0,5	50,9
4	1,1	40,7	19	0,6	39,0
5	0,5	12,8	20	0,6	47,2
6	0,5	17,3	21	0,7	42,6
7	0,3	14,3	22	0,4	43,0
8	0,6	25,4	23	0,3	16,4
9	0,6	31,9	24	1,3	114,1
10	0,4	17,9	25	0,3	10,5
11	0,5	22,8	26	0,4	14,7
12	0,5	21,7	27	0,8	37,5
13	0,5	17,9	28	0,6	18,4
14	0,7	27,9	29	0,7	28,5
15	0,8	30,3	30	1,0	56,6

Проведите группировку регионов по числу занятых в экономике, образуя 5 групп с равными интервалами. Подсчитайте по каждой группе:

- 1) число регионов;
- 2) число занятых в экономике;
- 3) ВРП.

методы сбора, анализа и обработки данных; статистические средства для обработки и анализа данных.

Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно	Критерий выполнен с ошибкой	Критерий выполнен верно
Задание 1	0	1	2
Задание 2	0	1	2
Задание 3	0	1-2	3

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2 ВАРИАНТ

Задание 1. Проведите опрос студентов (не менее 30) Вашего факультета по любому интересующему Вас вопросу (вопрос должен содержать числовые данные). Оформите результаты опроса в виде ряда распределения.

Задание 2. Проведите группировку полученных в результате опроса данных, образуя необходимое число групп с равными интервалами.

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно	Критерий выполнен с ошибкой	Критерий выполнен верно
Построен ряд распределения на основе опроса	0	1-2	3
Проведена группировка данных	0	1-2	3
Выбрано правильное число групп	0	-	1

Контрольное мероприятие по разделу 1

Максимум 26 баллов

Контрольное мероприятие по разделу 1 представлено в виде «Теста по разделу 1» в электронном курсе «Статистика», расположенном по адресу: lms.sgsru.ru (вход осуществляется по ИДС).

Примеры заданий:

1. Величина интервала определяется
 Выберите один ответ:
 а. серединой интервала
 б. нижней границей интервала
 с. верхней границей интервала
 d. разностью верхней и нижней границ

Статистическая информация и способы ее обработки
 Средние величины.
 Выборочное наблюдение

Знает: категории и понятия статистики; методы сбора, анализа и обработки данных; статистические средства для обработки и анализа данных.
 Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и

	<p>Критерии оценки: Выбран верный вариант ответа – 1 балл. Выбран неверный вариант ответа – 0 баллов.</p> <p>2. Имеются следующие данные по трем предприятиям за год:</p> <table border="1" data-bbox="557 316 1601 411"> <thead> <tr> <th>№ предприятия</th> <th>Себестоимость 1 шт., руб.</th> <th>Общие затраты на производство, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5000</td> <td>60000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3000</td> <td>60000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите среднюю себестоимость 1 шт. продукции в целом по двум предприятиям. Выберите один ответ: a. 4000 руб. b. 15 руб. c. 60000 руб. d. 3750 руб.</p> <p>Критерии оценки: Выбран верный вариант ответа – 2 балла. Выбран неверный вариант ответа – 0 баллов.</p>	№ предприятия	Себестоимость 1 шт., руб.	Общие затраты на производство, руб.	1	5000	60000	2	3000	60000	<p>средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.</p>																																								
№ предприятия	Себестоимость 1 шт., руб.	Общие затраты на производство, руб.																																																	
1	5000	60000																																																	
2	3000	60000																																																	
Промежуточный контроль (Итого по разделу 1)	Максимум 47 баллов																																																		
Текущий контроль по разделу «Статистический анализ показателей»																																																			
1	Аудиторная работа	<p>Количество баллов: - Примеры заданий: и решаются задачи, аналогичные представленным в самостоятельной работе</p>	<p>Изучение динамики общественных явлений. Экономические индексы. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.</p>																																																
2	Самостоятельная работа (обяз.)	<p style="text-align: center;">Максимум 8 баллов</p> <p>Задание 1. Имеются следующие данные о рабочих-сдельщиках:</p> <table border="1" data-bbox="557 943 1464 1461"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Стаж работы, лет</th> <th>Выработка продукции за месяц, тыс. руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>4,4</td><td>250</td></tr> <tr><td>2</td><td>6,9</td><td>280</td></tr> <tr><td>3</td><td>2,5</td><td>230</td></tr> <tr><td>4</td><td>2,7</td><td>223</td></tr> <tr><td>5</td><td>16,0</td><td>310</td></tr> <tr><td>6</td><td>1,0</td><td>200</td></tr> <tr><td>7</td><td>3,0</td><td>205</td></tr> <tr><td>8</td><td>6,5</td><td>290</td></tr> <tr><td>9</td><td>9,2</td><td>298</td></tr> <tr><td>10</td><td>1,0</td><td>220</td></tr> <tr><td>11</td><td>10,5</td><td>276</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,0</td><td>234</td></tr> <tr><td>13</td><td>9,0</td><td>270</td></tr> <tr><td>14</td><td>9,0</td><td>264</td></tr> <tr><td>15</td><td>6,5</td><td>252</td></tr> </tbody> </table>	№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка продукции за месяц, тыс. руб.	1	4,4	250	2	6,9	280	3	2,5	230	4	2,7	223	5	16,0	310	6	1,0	200	7	3,0	205	8	6,5	290	9	9,2	298	10	1,0	220	11	10,5	276	12	1,0	234	13	9,0	270	14	9,0	264	15	6,5	252	<p>Изучение динамики общественных явлений Экономические индексы Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений Умеет: применять основные методы переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.</p>
№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка продукции за месяц, тыс. руб.																																																	
1	4,4	250																																																	
2	6,9	280																																																	
3	2,5	230																																																	
4	2,7	223																																																	
5	16,0	310																																																	
6	1,0	200																																																	
7	3,0	205																																																	
8	6,5	290																																																	
9	9,2	298																																																	
10	1,0	220																																																	
11	10,5	276																																																	
12	1,0	234																																																	
13	9,0	270																																																	
14	9,0	264																																																	
15	6,5	252																																																	

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
 Направленность (профиль): «Финансы и кредит»
 Рабочая программа дисциплины «Статистика»

16	13,2	284
17	14,0	320
18	11,0	295
19	12,0	279
20	4,5	222
21	5,0	241
22	6,0	256
23	10,1	262
24	5,5	245
25	2,5	240
26	5,0	244
27	5,3	252
28	7,5	253
29	7,0	252
30	8,0	262

Исследуйте зависимость между стажем работы рабочих и выработкой продукции методом дисперсионного анализа (аналитическую группировку проводите по стажу работы, образовав пять групп с равными интервалами).

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно	Критерий выполнен верно
Расчет к-та детерминации	0 баллов	1 балл
Вывод по к-ту детерминации	0 баллов	1 балл
Расчет эмпирического корреляционного отношения	0 баллов	1 балл
Вывод по эмп.кор. отношению	0 баллов	1 балл

Задание 2. По результатам текущей аттестации студентов получены следующие данные:

Группа студентов по успеваемости	Посещаемость		Всего
	Не пропускают занятия	Пропускают	
Успевают	176	34	210
Не успевают	24	66	90
Итого	200	100	300

Определите коэффициенты ассоциации и контингенции. Сделайте выводы.

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно	Критерий выполнен верно
Расчет коэффициента ассоциации и вывод по нему	0 баллов	1 балл

		<p>Расчет коэффициента контингенции и вывод по нему</p>	<p>0 баллов</p>	<p>1 балл</p>																													
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор)</p>	<p>Максимум 15 баллов</p> <p>Выполните ОДИН (ЛЮБОЙ) из двух представленных вариантов работ на Ваш выбор: САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1 ВАРИАНТ</p> <p>Урожайность пшеницы характеризуется следующими данными (ц/га):</p> <table border="1" data-bbox="555 1066 1464 1129"> <tr> <td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td> </tr> <tr> <td>20,0</td><td>20,3</td><td>19,8</td><td>21,6</td><td>22,8</td><td>22,4</td><td>23,1</td><td>22,2</td><td>24,8</td><td>24,2</td><td>23,0</td><td>25,0</td> </tr> </table> <p>Задание 1. Проведите анализ данных, сделайте выводы. Задание 2. Проведите сглаживание ряда динамики методом укрупнения интервалов по трем годам, охарактеризуйте укрупненные интервалы суммарными и средними величинами. Задание 3. Проведите сглаживание ряда динамики с помощью трехлетней скользящей средней. Задание 4. Выявите тренд методом аналитического выравнивания (выравнивание производите по прямой). Спрогнозируйте развитие процесса на последующие три года.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1" data-bbox="555 1334 1482 1450"> <tr> <td>Критерий</td> <td>Критерий выполнен не верно или выполнено верно менее 50% задания</td> <td>Критерий выполнен с ошибкой (50-90% задания)</td> <td>Критерий выполнен верно (90-100%)</td> </tr> </table>			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	20,0	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23,0	25,0	Критерий	Критерий выполнен не верно или выполнено верно менее 50% задания	Критерий выполнен с ошибкой (50-90% задания)	Критерий выполнен верно (90-100%)	<p>Изучение динамики общественных явлений Экономические индексы</p> <p>Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.</p>
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019																						
20,0	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23,0	25,0																						
Критерий	Критерий выполнен не верно или выполнено верно менее 50% задания	Критерий выполнен с ошибкой (50-90% задания)	Критерий выполнен верно (90-100%)																														

			задания)
Рассчитаны все показатели анализа динамики, сделаны выводы	0	1-6	7
Проведено сглаживание ряда методом укрупнения интервалов по трем годам, укрупненные интервалы охарактеризованы суммарными и средними величинами.	0	1	2
Проведено сглаживание ряда с помощью трехлетней скользящей средней.	0	1	2
Построено уравнение прямой и рассчитан выравненный ряд динамики	0	1	2
Построенное уравнение проверено на адекватность с помощью критерия Фишера	0	-	1
Представлен прогноз на три следующих года	0	-	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2 ВАРИАНТ			
<p>На сайте Росстата (gks.ru) найдите динамический ряд (абсолютных величин, полный, интервальный) из 12 уровней любого процесса или явления. Исследуйте явление, выполнив следующие задания:</p> <p>Задание 1. Проведите анализ данных, сделайте выводы.</p> <p>Задание 2. Проведите сглаживание ряда динамики методом укрупнения интервалов по трем годам, охарактеризуйте укрупненные интервалы суммарными и средними величинами.</p>			

Задание 3. Проведите сглаживание ряда динамики с помощью трехлетней скользящей средней.
Задание 4. Выявите тренд методом аналитического выравнивания (выравнивание производите по прямой). Спрогнозируйте развитие процесса на последующие три года.

Критерии оценки:

Критерий	Критерий выполнен не верно или выполнено верно менее 50% задания	Критерий выполнен с ошибкой (50-90% задания)	Критерий выполнен верно (90-100% задания)
Рассчитаны все показатели анализа динамики, сделаны выводы	0	1-6	7
Проведено сглаживание ряда методом укрупнения интервалов по трем годам, укрупненные интервалы охарактеризованы суммарными и средними величинами.	0	1	2
Проведено сглаживание ряда с помощью трехлетней скользящей средней.	0	1	2
Построено уравнение прямой и рассчитан выравненный ряд динамики	0	1	2
Построенное уравнение проверено на адекватность с помощью критерия Фишера	0	-	1
Представлен прогноз на три следующих года	0	-	1

Контрольное мероприятие по разделу 2	Максимум 30 баллов																	
<p>Контрольное мероприятие по разделу 2</p> <p>Примеры заданий: 1) Индексы исчисляются как Выберите один ответ: a. сумма величин b. отношение одной величины к другой c. разность между двумя величинами d. произведение величин</p> <p>Критерии оценки: Выбран верный вариант ответа – 1 балл. Выбран неверный вариант ответа – 0 баллов.</p> <p>2) Взаимосвязь между семейным положением и наличием сбережений по материалам обследования характеризуется следующими данными:</p> <table border="1" data-bbox="555 635 1339 850"> <thead> <tr> <th>Семейное положение</th> <th>Не имеют сбережений</th> <th>Имеют сбережения</th> <th>Всего</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Не имеют своей семьи</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Имеют свою семью</td> <td>100</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>150</td> <td>360</td> <td>510</td> </tr> </tbody> </table> <p>Коэффициент ассоциации равен: Выберите один ответ: a. 0,333 b. 0,185 c. 0,429 d. 0,134</p> <p>Критерии оценки: Выбран верный вариант ответа – 2 балла. Выбран неверный вариант ответа – 0 баллов.</p>	Семейное положение	Не имеют сбережений	Имеют сбережения	Всего	Не имеют своей семьи	50	60	110	Имеют свою семью	100	300	400	Итого	150	360	510	<p>Контрольное мероприятие по разделу 2 представлено в виде «Теста по разделу 2» в электронном курсе «Статистика», расположенном по адресу: lms.sgsru.ru (вход осуществляется по ИДС).</p>	<p>Тема 4. Изучение динамики общественных явлений Тема 5. Экономические индексы Тема 6. Изучение взаимосвязи социально-экономических явлений</p> <p>Знает: категории и понятия статистики; методы анализа и обработки данных; статистические средства для обработки и анализа данных. Умеет: применять основные методы получения, переработки информации для статистического анализа данных; пользоваться статистическими приемами и средствами обработки и анализа данных. Владеет: технологией анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; технологией выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проведения необходимых расчетов, анализа результатов проведенных расчетов и обоснования полученных выводов.</p>
Семейное положение	Не имеют сбережений	Имеют сбережения	Всего															
Не имеют своей семьи	50	60	110															
Имеют свою семью	100	300	400															
Итого	150	360	510															
Промежуточный контроль (Итого по разделу 2)	Максимум 53 балла																	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине																	