

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт экономики

---

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

**Working programme of the discipline**

Socio-economic statistics

---

Higher education level

Bachelor degree

---

Area of study / speciality

38.03.01 - Economics

---

Focus /specialization of the study programme

World Economy

---

Mode of study

full-time

---

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2025

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 Социально-экономическая статистика относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1: Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации</p> <p>УК-1.2: Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.3: Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.4: Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания</p>	<p>УК-1.1:</p> <p>Знать принципы сбора, анализа, обработки статистических данных, источники статистической информации</p> <p>Уметь применять инструментарий теории статистики для анализа современных социально – экономических явлений</p> <p>Владеть навыками интерпретации статистических данных при анализе того или иного объекта</p> <p>УК-1.2:</p> <p>Знать инструменты статистической оценки данных</p> <p>Уметь формировать собственные выводы на основе используемых данных</p> <p>Владеть навыками оценки статистических данных</p> <p>УК-1.3:</p> <p>Знать принципы и источники получения репрезентативных данных</p> <p>Уметь выявлять репрезентативные источники статистической информации от нерепрезентативных</p> <p>Владеть навыками выявления</p>	<p>Практическое задание</p> <p>Практическая задача</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Практическая задача</p> <p>Тест</p>

		<p>данных, носящих репрезентативный характер</p> <p>УК-1.4: Знать этапы статистического исследования с целью системной интерпретации полученных результатов Уметь аргументированно интерпретировать результаты по проведенному статистическому анализу Владеть навыками проведения поэтапного статистического исследования</p>		
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	<p>ОПК-2.1: Осуществляет статистический анализ данных, необходимых для решения задач в рамках профессиональной сферы</p> <p>ОПК-2.2: Применяет математические методы для обработки собранных данных</p>	<p>ОПК-2.1: Знать методы сбора, обработки и анализа статистических данных Уметь осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных Владеть навыками сбора, обработки и анализа статистических данных</p> <p>ОПК-2.2: Знать инструментарий теории статистики Уметь применять инструментарий теории статистики для обработки статистических данных Владеть навыками обработки статистических данных</p>	<p>Практическая задача</p> <p>Практическое задание</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Практическая задача</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Тест</p>
ОПК-3: Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне;	<p>ОПК-3.1: Анализирует социально - экономические процессы на микро, макро и глобальном уровнях</p> <p>ОПК-3.2: Владеет навыками оценки тенденций социально-экономических процессов на микро, макро и глобальном уровнях</p>	<p>ОПК-3.1: Знать инструменты статистического анализа Уметь анализировать социально-экономические процессы с использованием статистического инструментария Владеть навыками статистического анализа социально-экономических процессов на различных уровнях</p>	<p>Практическая задача</p> <p>Практическое задание</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Практическая задача</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Тест</p>

		<p>ОПК-3.2:</p> <p>Знать методы, этапы, алгоритмы статистического исследования для оценки тенденций социально-экономических процессов на различных уровнях</p> <p>Уметь применять инструменты статистики для оценки социально-экономических тенденций на микро-, макро- и глобальном уровнях</p> <p>Владеть навыками статистического анализа тенденций социально-экономических процессов, происходящих на различных уровнях</p>		
<p>ПК-3: Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной финансовой, бухгалтерской и иной информации, выявлять тенденции изменения экономических и социально-экономических показателей и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений</p>	<p>ПК-3.1: Формирует, анализирует и интерпретирует финансово-экономическую информацию</p> <p>ПК-3.2: Выявляет тенденции и использует результаты анализа информации для принятия управленческих решений</p>	<p>ПК-3.1:</p> <p>Знать инструменты анализа и интерпретации данных</p> <p>Уметь анализировать и интерпретировать данные, полученные из разных источников</p> <p>Владеть навыками анализа и интерпретации данных</p> <p>ПК-3.2:</p> <p>Знать инструменты выявления тенденций развития явлений во времени</p> <p>Уметь выявлять тенденции развития явлений на основе инструментов статистики</p> <p>Владеть навыками выявления тенденций развития явлений во времени</p>	<p>Практическая задача</p> <p>Практическое задание</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Практическая задача</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Тест</p>

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>4</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>
в том числе	

<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>32</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>32</b>
- КСР	<b>2</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b> <b>Экзамен</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Модуль 1. Теория статистики (Понятие статистики. Инструменты и этапы статистического исследования. Группировка статистических данных. Средние величины. Структурные средние. Относительные показатели. Показатели вариации. Показатели динамики. Методы выявления тенденции. Индексы. Непараметрические методы анализа)	70	20	20	40	30
Модуль 2. Экономическая статистика (Статистика национального богатства. Система национальных счетов. Статистика финансов предприятия. Статистика доходов населения)	36	12	12	24	12
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	32	32	66	42

### Contents of sections and topics of the discipline

#### Модуль 1. Теория статистики

Понятие статистики. Инструменты и этапы статистического исследования. Группировка и сводка статистических данных. Средние величины. Структурные средние. Абсолютные и относительные показатели. Показатели вариации. Показатели динамики. Экстраполяция и интерполяция. Методы выявления тенденции. Индексы. Непараметрические методы анализа.

#### Модуль 2. Экономическая статистика

Статистика национального богатства. Система национальных счетов. Статистика финансов предприятия. Статистика доходов населения.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Статистика, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=5251>.

#### 5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)

5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:

5.1.1 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency УК-1:

**There are the following data on Korea:**

Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2023
GDP (\$bln)	1465,8	1500,1	1623,9	1724,9	1651,4	1637,9	1798,53	1712,79
Import (\$bln)	529,8	502,1	587,6	643	610,1	541	684,2	752,67
Export (\$bln)	630,1	602	664,7	719,5	657,8	606,7	750,4	753,55

*Variation, dynamics and correlation analysis*

Based on the given data, carry out the following analysis (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3):

**1. Calculate variation variables on the given country and on the given economic variables.**

Can we conclude on the stable development of this country? Why? Why not? Based on what kind of statistical variable can we understand it? Conclude whether the data are representative or not, whether time series is homogenous or heterogenous. What does it mean?

**2. Carry out analysis, using dynamic variables** (absolute changes, individual growth coefficients, individual growth tempo with constant and changeable base, average growth tempo). What can you conclude on the country's dynamic on these variables? Is it positive tendency?

**3. On the basis of the data, analyze time series tendency, using moving average.** What can you conclude on the direction of the tendency?

Compare these results with variation variables' result. If, for example, it is impossible to understand the tendency, but variation variables show homogenous time series, what conclusions can we make?

**4. Carry out correlation analysis between resultative variable and factor variables, using nonparametric methods of calculations** (Spirmen, Fechner, Kendall coefficient).

Consider all the possible correlations among the factors. For this purpose it is necessary to define resultative variable in the right way. Make conclusions based on the calculated variables.

**5. Make final conclusions on the country's development on analysis (YK-1).**

**5.1.2 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-2:**

**There are the following data on Korea:**

Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2023
GDP (\$bln)	1465,8	1500,1	1623,9	1724,9	1651,4	1637,9	1798,53	1712,79
Import (\$bln)	529,8	502,1	587,6	643	610,1	541	684,2	752,67
Export (\$bln)	630,1	602	664,7	719,5	657,8	606,7	750,4	753,55

*Variation, dynamics and correlation analysis*

Based on the given data, carry out the following analysis (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3):

**1. Calculate variation variables on the given country and on the given economic variables.**

Can we conclude on the stable development of this country? Why? Why not? Based on what kind of statistical variable can we understand it? Conclude whether the data are representative or not, whether time series is homogenous or heterogenous. What does it mean?

**2. Carry out analysis, using dynamic variables** (absolute changes, individual growth coefficients, individual growth tempo with constant and changeable base, average growth tempo). What can you conclude on the country's dynamic on these variables? Is it positive tendency?

**3. On the basis of the data, analyze time series tendency, using moving average.** What can you conclude on the direction of the tendency?

Compare these results with variation variables' result. If, for example, it is impossible to understand the tendency, but variation variables show homogenous time series, what conclusions can we make?

**4. Carry out correlation analysis between resultative variable and factor variables, using nonparametric methods of calculations** (Spirmen, Fechner, Kendall coefficient). Consider all the possible correlations among the factors. For this purpose it is necessary to define resultative variable in the right way. Make conclusions based on the calculated variables.

**5. Make final conclusions on the country's development on analysis (YK-1).**

**5.1.3 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency OIK-3:**

**There are the following data on Korea:**

Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2023
GDP (\$bln)	1465,8	1500,1	1623,9	1724,9	1651,4	1637,9	1798,53	1712,79
Import (\$bln)	529,8	502,1	587,6	643	610,1	541	684,2	752,67
Export (\$bln)	630,1	602	664,7	719,5	657,8	606,7	750,4	753,55



## *Variation, dynamics and correlation analysis*

Based on the given data, carry out the following analysis (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3):

### **1. Calculate variation variables on the given country and on the given economic variables.**

Can we conclude on the stable development of this country? Why? Why not? Based on what kind of statistical variable can we understand it? Conclude whether the data are representative or not, whether time series is homogenous or heterogenous. What does it mean?

### **2. Carry out analysis, using dynamic variables** (absolute changes, individual growth coefficients, individual growth tempo with constant and changeable base, average growth tempo). What can you conclude on the country's dynamic on these variables? Is it positive tendency?

### **3. On the basis of the data, analyze time series tendency, using moving average.** What can you conclude on the direction of the tendency?

Compare these results with variation variables' result. If, for example, it is impossible to understand the tendency, but variation variables show homogenous time series, what conclusions can we make?

### **4. Carry out correlation analysis between resultative variable and factor variables, using nonparametric methods of calculations** (Spirmen, Fechner, Kendall coefficient).

Consider all the possible correlations among the factors. For this purpose it is necessary to define resultative variable in the right way. Make conclusions based on the calculated variables.

### **5. Make final conclusions on the country's development on analysis (УК-1).**

#### **5.1.4 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ПК-3:**

**There are the following data on Korea:**

Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2023
----------	------	------	------	------	------	------	------	------

GDP (\$bln)	1465,8	1500,1	1623,9	1724,9	1651,4	1637,9	1798,53	1712,79
Import (\$bln)	529,8	502,1	587,6	643	610,1	541	684,2	752,67
Export (\$bln)	630,1	602	664,7	719,5	657,8	606,7	750,4	753,55

### *Variation, dynamics and correlation analysis*

Based on the given data, carry out the following analysis (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3):

**1. Calculate variation variables on the given country and on the given economic variables.**

Can we conclude on the stable development of this country? Why? Why not? Based on what kind of statistical variable can we understand it? Conclude whether the data are representative or not, whether time series is homogenous or heterogenous. What does it mean?

**2. Carry out analysis, using dynamic variables** (absolute changes, individual growth coefficients, individual growth tempo with constant and changeable base, average growth tempo). What can you conclude on the country's dynamic on these variables? Is it positive tendency?

**3. On the basis of the data, analyze time series tendency, using moving average.** What can you conclude on the direction of the tendency?

Compare these results with variation variables' result. If, for example, it is impossible to understand the tendency, but variation variables show homogenous time series, what conclusions can we make?

**4. Carry out correlation analysis between resultative variable and factor variables, using nonparametric methods of calculations** (Spirmen, Fechner, Kendall coefficient).

Consider all the possible correlations among the factors. For this purpose it is necessary to define resultative variable in the right way. Make conclusions based on the calculated variables.

**5. Make final conclusions on the country's development on analysis** (УК-1).

**Assessment criteria (assessment tool — Practical task)**

Grade	Assessment criteria
pass	Верно выполнено 60% заданий
fail	Верно выполнено менее 60% заданий

**5.1.5 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency УК-1:**

1. Calculate average workers' production experience (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

n	Production experience
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4
6	2
7	10
8	5
9	4
10	3
11	6

2. Calculate average output per month among all the workers (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

The number of workers (fi)	Average output per month, units (Xi)

5	10
4	6
9	7
8	6
4	9
2	8
1	12
1	10
10	8
12	7
15	9

3. There are data on enterprises' distribution on average productivity

Groups of enterprises on average productivity per month, units ( $X_i$ )	The number of enterprises, $f_i$
30-35	25
35-40	20
40-45	40
45-50	35
50-55	50
55-60	30

60-65	15
65-70	11
Total	226

Calculate (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3): Average level of productivity, mode productivity, median level of productivity, decil level of productivity, decil differentiation coefficient. Make all the conclusions on each variable (УК-1).

**5.1.6 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-2:**

1. Calculate average workers' production experience (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

n	Production experience
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4
6	2
7	10
8	5
9	4
10	3
11	6

2. Calculate average output per month among all the workers (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

The number of workers (fi)	Average output per month, units
----------------------------	---------------------------------

	(Xi)
5	10
4	6
9	7
8	6
4	9
2	8
1	12
1	10
10	8
12	7
15	9

3. There are data on enterprises' distribution on average productivity

Groups of enterprises on average productivity per month, units (Xi)	The number of enterprises, fi
30-35	25
35-40	20
40-45	40
45-50	35
50-55	50

55-60	30
60-65	15
65-70	11
Total	226

Calculate (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3): Average level of productivity, mode productivity, median level of productivity, decil level of productivity, decil differentiation coefficient. Make all the conclusions on each variable (УК-1).

**5.1.7 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-3:**

1. Calculate average workers' production experience (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

n	Production experience
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4
6	2
7	10
8	5
9	4
10	3
11	6

2. Calculate average output per month among all the workers (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

The number of workers (fi)	Average output per month, units (Xi)
5	10
4	6
9	7
8	6
4	9
2	8
1	12
1	10
10	8
12	7
15	9

3. There are data on enterprises' distribution on average productivity

Groups of enterprises on average productivity per month, units (Xi)	The number of enterprises, fi
30-35	25
35-40	20
40-45	40
45-50	35
50-55	50



55-60	30
60-65	15
65-70	11
Total	226

Calculate (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3): Average level of productivity, mode productivity, median level of productivity, decil level of productivity, decil differentiation coefficient. Make all the conclusions on each variable (УК-1).

**5.1.8 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ПК-3:**

1. Calculate average workers' production experience (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

n	Production experience
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4
6	2
7	10
8	5
9	4
10	3
11	6

2. Calculate average output per month among all the workers (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3). Make conclusions (УК-1)

The number of workers ( $f_i$ )	Average output per month, units ( $X_i$ )
5	10
4	6
9	7
8	6
4	9
2	8
1	12
1	10
10	8
12	7
15	9

3. There are data on enterprises' distribution on average productivity

Groups of enterprises on average productivity per month, units ( $X_i$ )	The number of enterprises, $f_i$
30-35	25
35-40	20
40-45	40
45-50	35
50-55	50

55-60	30
60-65	15
65-70	11
Total	226

Calculate (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3): Average level of productivity, mode productivity, median level of productivity, decil level of productivity, decil differentiation coefficient. Make all the conclusions on each variable (УК-1).

**Assessment criteria (assessment tool — Practical task)**

Grade	Assessment criteria
pass	верное решение задачи согласно заданию
fail	неверное решение задачи

**5.1.9 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ОПК-3:**

1. If data are grouped, the following type of mean value is used:

- 1) simple
- 2) weighted

2. If data are ungrouped, nominator and denominator are known, the following formula is used

- 1) arithmetic simple average
- 2) arithmetic weighted average
- 3) harmonic average
- 4) geometric average

3. If data are grouped, nominator is known, denominator is unknown, the following formula is used

- 1) arithmetic simple average
- 2) arithmetic weighted average

3) harmonic average

4) geometric average

4. If data are grouped, nominator is unknown, denominator is known, the following formula is used

1) arithmetic simple average

2) arithmetic weighted average

3) harmonic average

4) geometric average

5. If the purpose is to analyze time series and conclude on a variable's dynamic, the following formula is used

1) arithmetic simple average

2) arithmetic weighted average

3) harmonic average

4) geometric average

6. Statistical characteristics presuppose

1) special aspects of statistical aggregate, which can be observed and measured

2) quantitative difference of individual characteristics

3) generalizing characteristic

4) quantitative variant of an analyzing object (unit)

7. Frequency is

1) a special aspect of statistical aggregate, which can be observed and measured

2) quantitative difference of individual characteristics

3) a generalizing characteristic

4) a quantitative variant of an analyzing object (unit)

8. Statistical variable is

1) a special aspect of statistical aggregate, which can be observed and measured

2) quantitative difference of individual characteristics

3) a generalizing characteristic

4) a quantitative variant of an analyzing object (unit)

9. Variation is

1) a special aspect of statistical aggregate, which can be observed and measured

2) quantitative difference of individual characteristics

3) a generalizing characteristic

4) a quantitative variant of an analyzing object (unit)

10. The.....is the value that appears most often in a set of data

1) Mode

2) Median

3) Decil

**5.1.10 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ИК-3:**

1. Define mode meaning of the workers' salary (thousand rubles)  
15;16; 22; 21; 25; 30; 32; 16; 15; 16.

2. In case of regular intervals, the mode interval is defined on the

1) highest frequency

2) highest density

3) lower limit of mode interval

3. In case of irregular intervals, the mode interval is defined on the

1) highest frequency

2) highest density

3) lower limit of mode interval

4. The.....is the "middle" value of a data set

1) Mode

2) Median

3) Decil

5. If there is an odd number of numbers

1) the middle one is picked

2) there is no single middle value

6. Define median meaning of the workers' salary (thousand rubles)

2 3 4 5 6 7 8

7. Define median meaning of the workers' salary (thousand rubles)

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

8. The.....presupposes division the data set into ten equal groups

1) Mode

2) Median

3) Decil

9. The degree of individual meanings' deviation from mean value is

1) standard deviation

2) dispersion

3) variation variable

10. Square deviation of individual meanings from mean value is

1) standard deviation

2) dispersion

3) variation variable

**Assessment criteria (assessment tool — Test)**

Grade	Assessment criteria
pass	Выполнено верно 60% заданий
fail	Выполнено менее 60% заданий

## 5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Scale of assessment for interim certification

Grade	Assessment criteria
-------	---------------------

<b>pass</b>	<b>outstanding</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.
	<b>excellent</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	<b>very good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	<b>good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	<b>satisfactory</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.
<b>fail</b>	<b>unsatisfactory</b>	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	<b>poor</b>	At least one competency has been developed at the "poor" level.

### 5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

#### 5.3.1 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency YK-1

Question	Competence
Types of statistical observation	YK-1
Types of statistical data	YK-1
Statistical grouping	ОПК-2
Relative statistical variables	ОПК-2, ОПК-3
Mean values. Principle of choosing mean value	ОПК-2, ОПК-3
Structural average	ОПК-2, ОПК-3
Variation variables	ОПК-2, ОПК-3



Absolute variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Relative variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Nonparametric methods of correlation	ОПК-2, ОПК-3
Dynamic variables	ПК-3
Methods of defining time tendency	ПК-3
Indices	ОПК-2
Individual and general indices	ОПК-2
Macroeconomic variables	ОПК-3
Fixed and working capital	ОПК-3
Financial variables	ПК-3

**5.3.2 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ОПК-2**

Question	Competence
Types of statistical observation	УК-1
Types of statistical data	УК-1
Statistical grouping	ОПК-2
Relative statistical variables	ОПК-2, ОПК-3
Mean values. Principle of choosing mean value	ОПК-2, ОПК-3
Structural average	ОПК-2, ОПК-3
Variation variables	ОПК-2, ОПК-3

	3
Absolute variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Relative variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Nonparametric methods of correlation	ОПК-2, ОПК-3
Dynamic variables	ПК-3
Methods of defining time tendency	ПК-3
Indices	ОПК-2
Individual and general indices	ОПК-2
Macroeconomic variables	ОПК-3
Fixed and working capital	ОПК-3
Financial variables	ПК-3

### 5.3.3 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ОПК-3

Question	Competence
Types of statistical observation	УК-1
Types of statistical data	УК-1
Statistical grouping	ОПК-2
Relative statistical variables	ОПК-2, ОПК-3
Mean values. Principle of choosing mean value	ОПК-2, ОПК-3
Structural average	ОПК-2, ОПК-3

Variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Absolute variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Relative variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Nonparametric methods of correlation	ОПК-2, ОПК-3
Dynamic variables	ПК-3
Methods of defining time tendency	ПК-3
Indices	ОПК-2
Individual and general indices	ОПК-2
Macroeconomic variables	ОПК-3
Fixed and working capital	ОПК-3
Financial variables	ПК-3

**5.3.4 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-3**

Question	Competence
Types of statistical observation	УК-1
Types of statistical data	УК-1
Statistical grouping	ОПК-2
Relative statistical variables	ОПК-2, ОПК-3
Mean values. Principle of choosing mean value	ОПК-2, ОПК-3
Structural average	ОПК-2, ОПК-

	3
Variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Absolute variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Relative variation variables	ОПК-2, ОПК-3
Nonparametric methods of correlation	ОПК-2, ОПК-3
Dynamic variables	ПК-3
Methods of defining time tendency	ПК-3
Indices	ОПК-2
Individual and general indices	ОПК-2
Macroeconomic variables	ОПК-3
Fixed and working capital	ОПК-3
Financial variables	ПК-3

#### **Assessment criteria (assessment tool — Control questions)**

Grade	Assessment criteria
outstanding	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала.
excellent	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала.
very good	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей не принципиального характера
good	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности не принципиального характера, но студент

Grade	Assessment criteria
	показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
satisfactory	Задание выполнено не в полном объеме, но студент допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
unsatisfactory	Задание выполнено не в полном объеме, студент дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий
poor	Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала.

### 5.3.5 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency УК-1

1. Calculate nonparametric variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make all the possible conclusions (УК-1).

№	Expenses on advertisement, mln.rubles	Volume of sales, bln.rubles
1	7	14
2	9	15
3	11	13
4	12	20
5	16	21
6	13	22
7	14	16
8	15	18
9	17	19
10	19	24
11	22	23
12	23	25

2. Calculate absolute and relative variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make conclusions on each variable (УК-1).

There are data on workers' production experience

n	Production experience, years
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4

### 5.3.6 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-2

1. Calculate nonparametric variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make all the possible conclusions (УК-1).

№	Expenses on advertisement, mln.rubles	Volume of sales, bln.rubles
1	7	14
2	9	15
3	11	13
4	12	20
5	16	21
6	13	22
7	14	16
8	15	18
9	17	19

10	19	24
11	22	23
12	23	25

2. Calculate absolute and relative variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make conclusions on each variable (УК-1).

There are data on workers' production experience

n	Production experience, years
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4

### 5.3.7 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-3

1. Calculate nonparametric variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make all the possible conclusions (УК-1).

№	Expenses on advertisement, mln.rubles	Volume of sales, bln.rubles
1	7	14
2	9	15
3	11	13
4	12	20
5	16	21

6	13	22
7	14	16
8	15	18
9	17	19
10	19	24
11	22	23
12	23	25

2. Calculate absolute and relative variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make conclusions on each variable (УК-1).

There are data on workers' production experience

n	Production experience, years
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4

### 5.3.8 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ПК-3

1. Calculate nonparametric variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make all the possible conclusions (УК-1).

№	Expenses on advertisement, mln.rubles	Volume of sales, bln.rubles
1	7	14



2	9	15
3	11	13
4	12	20
5	16	21
6	13	22
7	14	16
8	15	18
9	17	19
10	19	24
11	22	23
12	23	25

2. Calculate absolute and relative variables (ОПК-2, ОПК-3, ПК-3) and make conclusions on each variable (УК-1).

There are data on workers' production experience

n	Production experience, years
1	8
2	2
3	6
4	1
5	4

**Assessment criteria (assessment tool — Practical task)**

Grade	Assessment criteria
outstanding	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала
excellent	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
very good	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера
good	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но студент показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
satisfactory	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но студент допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
unsatisfactory	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), студент дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий
poor	Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Мелкумов Ян Сергеевич. Социально-экономическая статистика : Учебное пособие / Государственный университет управления. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 186 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-005424-7. - ISBN 978-5-16-102901-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=837549&idb=0>.
2. Общая теория статистики. Практикум / Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Ганченко О. И., Михайлов М. А. ; под ред. Ефимовой М.Р. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 355 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488336> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-04141-5 : 879.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=786166&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Ефимова Марина Романовна. Общая теория статистики : Учебник. - 2-е изд. - Москва : ООО

"Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2009. - 416 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-002179-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=598660&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. <https://www.gks.ru>
2. <https://www.theglobaleconomy.com/>
3. <https://trendeconomy.com/>
4. Операционная система Microsoft Windows
5. Прикладное программное обеспечение Microsoft Office

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: Проектор или ЖК-телевизор, доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.01 - Economics.

Авторы: Приказчикова Юлия Викторовна, кандидат экономических наук.

Заведующий кафедрой: Горбунова Мария Лавровна, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.11.24, протокол № 5.