

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.06 - Торговое дело

Направленность образовательной программы

Управление торговой и логистической деятельностью

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.18 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-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	ИД-1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1: Знать: основные базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеть: навыками использования основных базовых принципов функционирования экономики и экономического развития ИД-2: Знать: положения статистической науки Уметь: использовать основные положения и методы статистики при решении социальных и профессиональных задач Владеть: навыками использования методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Тест Задачи	Экзамен: Контрольные вопросы Задачи
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения оперативных и тактических задач в сфере	ИД-1: Осваивает статистические методы формирования данных и применяет направления и методы анализа информации в контексте конкретных управленческих задач	ИД-1: Знать: статистические методы формирования данных Уметь: применять направления и методы анализа информации в контексте конкретных управленческих	Тест Задачи	Экзамен: Задачи Контрольные вопросы

профессиональной деятельности	ИД-2: Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работает с информацией в глобальных компьютерных сетях	задач Владеть: навыками применения направления и методов анализа информации в контексте конкретных управленческих задач ИД-2: Знать: основные статистические методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации Уметь: применять знания об основных статистических методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях		
-------------------------------	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	32
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	2
самостоятельная работа	58
Промежуточная аттестация	36
	Экзамен

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	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1. Предмет и метод статистики	14	4	2	6	8
Тема 2. Статистические величины и показатели вариации	20	6	4	10	10
Тема 3. Ряды динамики	18	4	4	8	10
Тема 4. Выборочное наблюдение	18	6	2	8	10
Тема 5. Индексы	18	6	2	8	10
Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей	18	6	2	8	10
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	144	32	16	50	58

Содержание разделов и тем дисциплины

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и метод статистики.

Предмет статистики. Статистика как наука. Ее связь с другими науками. Категории и задачи статистики. Три группы методов статистики. Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования. Понятие, назначение и задачи статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Программно-методологические основы наблюдения: цель, объект, единица и время наблюдения. Программа наблюдения и требования к ней. Статистический формуляр: понятие, назначение, виды и особенности применения. Статистическая инструкция, ее назначение и содержание.

Статистические сводки и группировки как второй этап статистического исследования. Понятие о сводке, ее назначение и задачи. Виды сводок.

Простая (монотетическая) и сложная (политетическая) группировки. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая. Комбинационная группировка. Целевые задачи каждого вида группировки.

Принципы группировки: выбор основания группировки и группировочного признака; распределение единиц совокупности по группам; определение числа групп и интервалов группировки. Интервалы: равномерные и неравномерные, закрытые и открытые. Серединное значение интервала, центрирование интервалов. Формула Стерджесса для определения числа групп и интервала равномерной группировки. Вторичная группировка, ее назначение и виды. Алгоритм укрупнения и разукрупнения первичных группировок. Многомерные группировки в статистике. Методы многомерных классификаций.

Тема 2. Статистические величины и показатели вариации.

Абсолютная величина: сущность, виды и единицы измерения. Классификация относительных величин, способы их расчета.

Средняя величина как обобщающий показатель. Виды и принципы применения средних величин. Классификация средних величин: аналитические и структурные; простые и взвешенные; пространственные и временные. Виды аналитических пространственных средних – простые и

взвешенные; арифметическая, гармоническая, геометрическая. Правило мажорантности этих средних. Свойства степенных средних величин. Математические свойства средней арифметической. Расчет средней в интервальных рядах и методом условного нуля. Групповые средние. Расчет средней для совокупности на основе групповых средних.

Структурные средние величины: мода и медиана. Способы расчета для интервальных статистических совокупностей.

Причины и необходимость изучения вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации: размах вариации; среднее линейное и квадратическое отклонение; коэффициенты осцилляции, относительного линейного отклонения, вариации.

Понятие о дисперсии. Математические свойства дисперсии. Общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Расчет общей дисперсии четырьмя методами: методом прямого счета (по определяющей формуле); методом условного нуля; методом средних величин (разность между средним квадратом и квадратом средней); по правилу сложения внутригрупповой и межгрупповой дисперсий.

Тема 3. Ряды динамики.

Сущность ряда динамики, его элементы и правила построения. Показатели анализа рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Графическое изображение рядов динамики.

Сопоставимость в рядах динамики. Причины несопоставимости. Преобразование рядов в сопоставимый вид. Смыкание рядов динамики при территориальных изменениях.

Понятие об общей тенденции развития ряда, ее значение и методы выявления. Метод укрупнения временных периодов. Метод усреднения краткосрочных отрезков за ряд лет (временных периодов), метод скользящей средней. Метод аналитического выравнивания по способу наименьших квадратов. Индекс сезонности.

Тема 4. Выборочное наблюдение.

Понятие о выборочном наблюдении. Необходимость, принципы и задачи выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность, доля и средняя. Индивидуальный и групповой отбор. Методы отбора.

Определение средней и предельной ошибок выборочного наблюдения. Необходимая численность выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

Тема 5. Индексы.

Экономическая сущность индексов и сферы их применения. Классификация индексов. Агрегатный индекс как основная форма индексов. Индексный метод. Типовые экономические задачи с применением статистических индексов.

Двухфакторный индексный анализ. Мультипликативная (алгебраическая) связь индексов и аддитивная (арифметическая) связь приростов, полученных за счет переменных индексных факторов.

Средние индексы. Индексы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов: методика расчетов и экономический смысл.

Территориальные индексы: принципы построения и сфера применения.

Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей.

Основные понятия корреляционно-регрессионного анализа. Парная корреляция. Расчет линейного коэффициента корреляции. Эмпирическое корреляционное отношение. Множественная корреляция. Коэффициент множественной корреляции и коэффициент детерминации. Непараметрические методы оценки связи.

Однофакторный регрессионный анализ. Нахождение теоретической формы связи. Выравнивание по прямой. Коэффициент эластичности. Нелинейные зависимости.

Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Парные и частные коэффициенты корреляции.

Применение корреляционно-регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономических процессов.

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=4154>.

Иные учебно-методические материалы:

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Статистика» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4154>), созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru>.

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение отдельных теоретических вопросов по темам учебной программы по соответствующим литературным источникам, решение практических заданий и прикладных задач (кейсов) по заданию преподавателя, тестирование знаний, подготовку к сдаче экзамена. Результаты самостоятельной работы обучающихся:

- решения практических заданий;
- решение прикладной задачи (кейса);
- тестирование знаний;
- аттестации в форме экзамена.

Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся осуществляется посредством ресурсов электронного курса «Статистика» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4154>).

Результаты самостоятельной работы обучающихся контролируются преподавателем в течение семестра и учитываются при подведении итоговой оценки на экзамене.

Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, семинарских (практических) занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении заданий и т.д.;
- в Центре информационных ресурсов, дома, в общежитии - при самостоятельном изучении дисциплины, выполнении студентом практических заданий и прикладных задач, подготовке к тестированию знаний, подготовке к сдаче экзамена.

Самостоятельное изучение дисциплины строится на систематической основе, т.е.:

- 1) в каждой теме необходимо начинать с освоения лекционного материала и рекомендуемой литературы, Интернет-источников, ресурсов справочно-правовых систем;
- 2) затем следует переходить к выполнению заданий для самостоятельной работы, кейсов, подготовке к тестированию знаний и экзамену.

Методические указания по освоению лекционного материала. Написание конспекта лекций:

кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. При необходимости – выполнять анализ 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 на консультации, на практическом занятии.

Методические указания по выполнению практических заданий по темам дисциплины приведены в соответствующих разделах электронного курса «Статистика» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4154>). Выполнение практических заданий основывается на работе с рекомендуемой литературой и конспектом лекций, базами справочно-правовых систем.

Методические указания по выполнению прикладных задач (кейсов) приведены в соответствующих разделах электронного курса «Статистика» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4154>).

При выполнении всех форм самостоятельной работы студент допускается к промежуточной аттестации (итоговому контролю по дисциплине) - экзамену.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-10:

Пример для закрытых тестов

Прочитайте текст и выберите один/несколько правильный ответ

№	Вопрос
1	Статистика изучает: 1) статистическую отчетность; 2) статистическую совокупность; 3) статистические таблицы и графики; 4) массовые социально-экономические явления
2	Результат сравнения планового задания будущего периода с фактическим показателем отчетного периода является относительной величиной: 1) выполнения плана; 2) выполнения бюджета;

№	Вопрос
	3) планового задания; 4) бюджетного задания
3	Центральным статистическим органом РФ является: 1) Федеральная служба государственной статистики; 2) статистическое управление России; 3) статистическое бюро при Министерстве экономики 4) статистическое бюро при Министерстве финансов
4	Фондовооруженность – относительная величина: 1) структуры; 2) координации; 3) сравнения; 4) интенсивности развития
5	Основная организационная форма статистического наблюдения: 1) статистическая отчетность организаций; 2) специально-организованное статистическое наблюдение; 3) статистические регистры
6	Разделение разнородной совокупности на качественно однородные группы называется группировкой: 1) структурной, 2) сложной, 3) типологической, 4) аналитической; 5) универсальной
7	Стаж работников, лет: 5, 7, 8 , 10, 10 Определите медиану по ранжированному ряду 1) 9 2) 8 3) 10
8	Ряд распределения – это:

№	Вопрос												
	1) единица совокупности 2) последовательность упорядоченных во времени экономических величин 3) массовые первичные данные о явлениях общественной жизни 4) совокупность разбитая на однородные группы по какому-либо анализируемому признаку												
9	Дайте характеристику ряда динамики: <table><tr><td>Год</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2015</td><td>2016</td><td>2017</td></tr><tr><td>Выпуск, млн. руб.</td><td>125</td><td>122</td><td>126</td><td>130</td><td>132</td></tr></table> 1) моментный; 2) полный; 3) комплексный; 4) интервальный; 5) изолированный; 6) относительных величин; 7) абсолютных величин; 8) средних величин; 9) неполный	Год	2010	2011	2015	2016	2017	Выпуск, млн. руб.	125	122	126	130	132
Год	2010	2011	2015	2016	2017								
Выпуск, млн. руб.	125	122	126	130	132								
10	Единицу измерения имеют показатели: 1) абсолютное изменение уровня ряда; 2) значение одного процента прироста; 3) темп роста; 4) темп прироста												
11	Делением данного уровня ряда динамики на первый уровень определяется: 1) базисный темп прироста; 2) цепной темп роста; 3) базисный темп роста; 4) цепной темп прироста												
12	Выбрать формулы среднего абсолютного прироста:												

№	Вопрос
	<p>1) $y_i - y_{i-1}$</p> <p>2) $Tr(\%) - 100(\%)$;</p> <p>3) $y_i - y_{i-1}) / T_{pi}$;</p> <p>4) $y_{i-1} / 100$;</p> <p>5) y_i / y_{i-1}</p>
13	<p>Ряд динамики – это:</p> <p>1) единица совокупности</p> <p>2) последовательность упорядоченных во времени экономических величин</p> <p>3) массовые первичные данные о явлениях общественной жизни</p> <p>4) метод статистики</p>
14	<p>Выберите правильный порядок этапов статистического исследования:</p> <p>1) сводка и группировка; статистическое наблюдение; расчет, анализ итоговых показателей.</p> <p>2) расчет, анализ итоговых показателей; сводка и группировка; статистическое наблюдение;</p> <p>3) статистическое наблюдение; сводка и группировка; расчет, анализ итоговых показателей.</p>
15	<p>Предметом статистики как науки являются</p> <p>1) метод статистики</p> <p>2) статистические показатели в группировки и классификации</p> <p>3) количественная сторона качественного содержания массовых общественных явлений в конкретных условиях времени и места</p>

Пример для открытых заданий

Прочитайте текст и дайте ответ, соответствующий смысловому содержанию вопроса

1	<p>Из каких элементов состоит ряд динамики?</p> <p>Ответ: Первый - время (дата или период). Второй элемент – уровни ряда динамики (одноимённые показатели изучаемого явления)</p>
2	<p>Из каких элементов состоит ряд распределения?</p>

	<p>Ответ: Первый - варианта (анализируемый признак). Второй элемент – частота (количество повторений значений анализируемого признака)</p>
3	<p>Назовите аналитические показатели рядов динамики?</p> <p>Ответ: Абсолютный прирост. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение 1% прироста</p>
4	<p>Назовите методы выявления тренда изучаемого явления?</p> <p>Ответ: Метод укрупнения интервалов. Метод сглаживания по скользящей средней. Метод аналитического выравнивания.</p>
5	<p>Какие из методов выявления тренда (преобразования уровней) изучаемого явления сокращают число исходных периодов времени?</p> <p>Ответ: Метод укрупнения интервалов. Метод сглаживания по скользящей средней.</p>

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

Пример для закрытых тестов

Прочитайте текст и выберите один/несколько правильный ответ

№ задания с отдельной сквозной нумерацией внутри закрытых и открытых заданий	Содержание вопроса (с формулировкой правильного ответа)
1	<p>Статистика является наукой, потому что:</p> <p>1) имеет свой предмет исследования;</p> <p>2) базируется на статистических данных;</p> <p>3) имеет собственную методологию статистического исследования</p>
2	<p>Соотношение численности или объема признака двух частей совокупности называется относительной величиной:</p> <p>1) структуры;</p> <p>2) сравнения;</p> <p>3) координации;</p> <p>4) интенсивности развития</p>
3	<p>ВВП на душу населения в России в 1,5 раза превышает соответствующий показатель Беларуси.</p>

№ задания с отдельной сквозной нумерацией внутри закрытых и открытых заданий	Содержание вопроса (с формулировкой правильного ответа)
	<p>Какой это показатель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития
4	<p>Коэффициент безработицы исчисляется отношением численности безработных к численности всего экономически активного населения. Какой это вид относительной величины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития
5	<p>Сводка статистических данных по форме организации бывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сплошной; 2) децентрализованной; 3) выборочной; 4) централизованной; 5) сложной; 6) простой
6	<p>Единицу измерения имеют показатели вариации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размах вариации; 2) коэффициент вариации; 3) среднее линейное отклонение; 4) дисперсия; 5) среднее квадратическое отклонение
7	<p>Когда используется формула средний арифметической :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логической формуле известен числитель ; 2) логической формуле известен знаменатель;

№ задания с отдельной сквозной нумерацией внутри закрытых и открытых заданий	Содержание вопроса (с формулировкой правильного ответа)
	3) данные не сгруппированны;
8	<p>Группировка с целью выявления связи между факторным и зависимым признаком называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) универсальной, 2) типологической; 3) структурной; 4) аналитической
9	<p>Средняя арифметическая простая применяется, если осредняемые признаки представлены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) моментным полным рядом динамики; 2) дискретным рядом распределения; 3) интервальным рядом распределения; 4) интервальным полным рядом динамики; 5) интервальным неполным рядом динамики; 6) моментным неполным рядом динамики; 7) неупорядоченными исходными данными; 8) вариантами, встречающимися только один раз
10	<p>Средняя геометрическая применяется для расчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) среднего уровня ряда; 2) среднего темпа роста; 3) среднего темпа прироста; 4) среднего квадратического отклонения
11	<p>Средняя геометрическая применяется, если значения осредняемого признака:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) представлены дискретным рядом распределения; 2) существенно отстоят друг от друга; 3) представлены индексами цен; 4) представлены темпами роста
12	Абсолютные величины - это:

№ задания с отдельной сквозной нумерацией внутри закрытых и открытых заданий	Содержание вопроса (с формулировкой правильного ответа)
	<p>1) показатели, характеризующие размер изучаемых явлений;</p> <p>2) показатели, получаемые путем сравнения, сопоставления величин в пространстве, во времени или сравнение показателей разных свойств изучаемого объекта</p>
13	<p>6. Относительные величины - это:</p> <p>1) показатели, характеризующие размер изучаемых явлений;</p> <p>2) показатели, получаемые путем сравнения, сопоставления величин в пространстве, во времени или сравнение показателей разных свойств изучаемого объекта.</p>
14	<p>Соотношение фактических показателей на плановые текущего периода -это ?</p> <p>1) относительная величина структуры.</p> <p>2) относительная величина планового задания</p> <p>3) относительная величина выполнения плана</p>
15	<p>Соотношение плана изучаемого явления текущего периода на факт предыдущего периода -это ?</p> <p>1) относительная величина структуры.</p> <p>2) относительная величина планового задания</p> <p>3) относительная величина выполнения плана</p>

Пример для открытых заданий

Прочитайте текст и дайте ответ, соответствующий смысловому содержанию вопроса

1	<p>Дайте характеристику ряду распределения предприятий по себестоимости единицы одноименного изделия:</p> <table> <tr> <td>тыс. руб.</td><td>число предприятий</td></tr> <tr> <td>1,1 – 1,3</td><td>5</td></tr> <tr> <td>1,3 – 1,5</td><td>7</td></tr> <tr> <td>1,5 – 1,7</td><td>6</td></tr> <tr> <td>1,7 и более</td><td>4</td></tr> </table>	тыс. руб.	число предприятий	1,1 – 1,3	5	1,3 – 1,5	7	1,5 – 1,7	6	1,7 и более	4
тыс. руб.	число предприятий										
1,1 – 1,3	5										
1,3 – 1,5	7										
1,5 – 1,7	6										
1,7 и более	4										

№ задания с отдельной сквозной нумерацией внутри закрытых и открытых заданий	Содержание вопроса (с формулировкой правильного ответа)
2	Статистическое наблюдение – ЭТО:
3	Укажите стадии статистического исследования:
4	Укажите относительные аналитические показатели ряда динамики:
5	Укажите абсолютные аналитические показатели ряда динамики:

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	50% и более правильных ответов
не зачтено	менее 50% правильных ответов

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции УК-10:

Задача 1. По данным ФСГС о структуре импорта РФ в 2011 г. рассчитать индексы структуры (доли), построить диаграмму.

Таблица

Структура импорта РФ в 2011 г., млн. долл. США

	млн. долл. США
--	-------------------

продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	42476
минеральные продукты	6253
продукция химической промышленности, каучук	45411
кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	1517
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	6747
текстиль, текстильные изделия и обувь	16632
металлы, драгоценные камни и изделия из них	21754
машины, оборудование и транспортные средства	146594
прочие товары	11069
ИТОГО	298453

Задача 2

Данные о номинальной заработной плате в Нижегородской области в 2005-2013 гг. представлены в табл.

Таблица

Год	ЗП, руб.
2005	6533,4
2006	8111,7
2007	10302
2008	13467,7
2009	14746,5
2010	16327,6
2011	18492,4

2012	20958,8
2013	23802

По приведенным данным требуется: рассчитать абсолютные, относительные, средние изменения уровней временного ряда и их темпы базисным и цепным способами; средний уровень ряда.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

Задача 1.

В таблице приведены данные о продажах двух видов товара:

Таблица

Товар	Цена за шт., тыс. руб.		Объем продаж, шт.	
	1 кв. 2014	2 кв. 2014	1 кв. 2014	2 кв. 2014
Смартфон	20	18	100	160
Планшет	22	25	150	120

Определить: 1) индивидуальные индексы цен, физического объема и выручки; 2) общие индексы цен, физического объема и выручки;

Задача 2.

По приведенным ниже данным о численности населения региона «N» определите структуру населения по полу и координацию.

(тыс.чел.)	2022 г	2023г
Мужчины	120	150
Женщины	250	200
ВСЕГО		

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
отлично	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
очень хорошо	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами . Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.
хорошо	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с не грубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.
удовлетворительно	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.
неудовлетворительно	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.
плохо	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа. Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

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 отдельным и 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

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки
--------	--------------------

зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-10

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Использование группировок в социально-экономической статистике.	УК-10
2. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей; их значение и виды.	УК-10
3. Относительные величины, их виды, методы расчета и графическое представление.	, УК-10
4. Использование относительных величин для оценки экономических явлений.	УК-10
5. Применение средних в социально-экономической статистике.	УК-10
6. Понятие вариации, необходимость ее статистического изучения.	УК-10
7. Применение выборочного метода при анализе экономических и социальных явлений.	УК-10

8. Средние показатели ряда динамики.	УК-10
9. Методы преобразования рядов динамики.	УК-10
10. Прогнозирование экономических явлений на базе динамических рядов.	УК-10
11. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности.	У-10
12. Понятие об интерполяции и экстраполяции.	УК-10
13. Сущность экономических индексов, их роль в анализе социально-экономических процессов	УК-10
14. Индексы международного сопоставления.	УК-10
15. Основы анализа взаимосвязей в экономике. Виды и формы взаимосвязей.	УК-10
16. Показатели оценки тесноты связи.	УК-10
17. Применение корреляционных зависимостей в экономическом анализе.	УК-10

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Предмет и задачи статистики на современном этапе.	ОПК-2
2. Стадии и методы статистического исследования.	ОПК-2
3. Статистика как наука и практическая деятельность.	ОПК-2
4. Функции и структура системы государственной статистики РФ.	ОПК-2
5. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования.	ОПК-2
6. Сущность, задачи, организация статистического наблюдения (СН). Объект и единица СН	ОПК-2
7. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического	ОПК-2

наблюдения.	
8. Способы статистического наблюдения.	ОПК-2
9. Современная статистическая отчетность.	ОПК-2
10. Статистический опрос. Понятие и виды статистического опроса.	ОПК-2
11. Анкетирование как разновидность опроса.	ОПК-2
12. Статистические переписи.	ОПК-2
13. Сводка и группировка - основа научной обработки статистических данных.	ОПК-2
14. Сущность, виды и правила группировок; их роль в анализе социально-экономических процессов	ОПК-2
15. Группировочные признаки. Группировки по количественному и атрибутивному признакам.	ОПК-2
16. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.	ОПК-2
17. Система международных, европейских и национальных классификаторов.	ОПК-2
19. Требования, предъявляемые к построению таблиц. Виды таблиц.	ОПК-2
20. Сущность и виды рядов распределения.	ОПК-2
21. Графическое изображение рядов распределения.	ОПК-2
22. Классификация показателей в статистике. Система показателей.	ОПК-2
23. Относительные величины, их виды, методы расчета и графическое представление.	ОПК-2
24. Средняя величина, ее сущность и значение.	ОПК-2
25. Виды степенных средних, методы расчета, область применения.	ОПК-2
26. Расчет средних по рядам распределения.	ОПК-2
27. Выбор средней на основании логической формулы ее расчета и исходных данных.	ОПК-2
28. Структурные средние. Структурные характеристики вариационного ряда.	ОПК-2
29. Показатели вариации.	ОПК-2
30. Ряды распределения. Показатели формы распределения.	ОПК-2

31. Генеральная и выборочные совокупности, их обобщающие характеристики.	ОПК-2
32. Определение ошибок выборки. Средние и предельные ошибки выборки.	ОПК-2
33. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы.	ОПК-2
34. Выборочное наблюдение. Определение необходимой численности выборки.	ОПК-2
35. Способы отбора единиц из генеральной совокупности.	ОПК-2
36. Понятие о малой выборке.	ОПК-2
37. Сущность и виды рядов динамики.	ОПК-2
38. Аналитические показатели рядов динамики.	ОПК-2
39. Классификация, принципы построения и расчета индивидуальных и агрегатных индексов.	ОПК-2
40. Средние из индивидуальных индексов.	ОПК-2
41. Индексы средних показателей.	ОПК-2
42. Индексы цепные и базисные. Взаимосвязь индексов.	ОПК-2
43. Понятие корреляционной зависимости. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи.	ОПК-2

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	обучающийся грамотно оперирует знаниями, превышающими программу подготовки; использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
отлично	обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
очень хорошо	обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания необходимых информационных источников, приводит при необходимости в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
хорошо	обучающимся основные знания освоены, обучающийся использует правильную терминологию и основные информационные источники, также

Оценка	Критерии оценивания
	обучающийся приводит в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
удовлетворительно	обучающийся показывает владение только базовыми знаниями, есть проблемы в использовании источников информации, обучающийся показывает знания только основных терминов по дисциплине и способен привести при необходимости минимум один пример по экзаменационному вопросу
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует явную недостаточность знаний в ответе на экзаменационный вопрос или не дает ответа на вопрос
плохо	обучающийся не дает ответа на вопрос

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции УК-10

Типовая задача 1. Имеются данные о продаже бензина автозаправочной станцией за два года, млн руб.:

Марка бензина	Предыдущий год, факт	Отчетный год	
		план	факт
A-92	16,8	17,3	18,0
A-95	8,4	8,4	8,0
A-97	5,5	5,2	5,2

1) Определить по каждой марке бензина и в целом по АЗС относительные величины планового задания на отчетный год и выполнения плана в отчетном году.

2) определить структуру фактических продаж разных марок бензина в отчетном году. Сравнить объем фактических продаж разных марок бензина.

Типовая задача 2. Имеются данные по малому предприятию за отчетный год.

№	Абсолютные показатели	Значение

пп		
1	Средняя численность работников, чел.	15
2	Объем выпуска продукции, млн руб.	60
3	Средняя стоимость основных фондов, млн руб.	80
4	Прибыль, млн руб.	20
5	Затраты на выпуск продукции, млн руб.	40

Определить относительные величины интенсивности: производительности труда, фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности, рентабельности, затрат на выпуск продукции.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

Типовая задача 1. Имеются данные по двум предприятиям:

Предприятие	Фактический выпуск, млн руб.	Выполнение плана, %	Доля стандартной продукции, %
1	665	95	80
2	880	110	90

Определить средний процент выполнения плана и средний процент стандартной продукции в фактическом ее выпуске.

Типовая задача 2. Для изучения среднего возраста молодых специалистов города проведена 5%-ная собственно-случайная бесповторная выборка. В результате получено следующее распределение специалистов по возрасту:

Возраст, лет	Число специалистов, чел.
22-24	5

24-26	20
26-28	40
28-30	30
30-32	5
Итого:	100

Определить:

выборочную среднюю, установив ее типичность; среднюю ошибку выборки; с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборки и пределы, в которых находится средний возраст всех молодых специалистов города;

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	обучающийся грамотно оперирует знаниями, превышающими программу подготовки; использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
отлично	обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
очень хорошо	обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания необходимых информационных источников, приводит при необходимости в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
хорошо	обучающимся основные знания освоены, обучающийся использует правильную терминологию и основные информационные источники, также обучающийся приводит в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу
удовлетворительно	обучающийся показывает владение только базовыми знаниями, есть проблемы в использовании источников информации, обучающийся показывает знания только основных терминов по дисциплине и способен привести при необходимости минимум один пример по экзаменационному вопросу
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует явную недостаточность знаний в ответе на

Оценка	Критерии оценивания
	экзаменационный вопрос или не дает ответа на вопрос
плохо	обучающийся не дает ответа на вопрос

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

Основная литература:

1. Гладилин А. В. Статистика общая теория с тестовыми заданиями. Часть 1 : Учебное пособие / Гладилин А. В. - Москва : Русайнс, 2023. - 97 с. - Режим доступа: book.ru. - ISBN 978-5-466-01893-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=849610&idb=0>.
2. Статистика : учебник / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. - 6-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 619 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-15117-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847149&idb=0>.
3. Салин В.Н. Статистика : Учебное пособие / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. - Москва : КноРус, 2024. - 292 с. - Режим доступа: book.ru. - ISBN 978-5-406-12511-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=878079&idb=0>.
4. Едророва В. Н. Практикум по статистике : учебно-методическое пособие / Едророва В. Н., Савицкая Т. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. - 109 с. - Рекомендовано методической комиссией института экономики и предпринимательства для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» и 38.03.02 «Менеджмент». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Экономика и менеджмент., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=783183&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Дудин М. Н. Статистика : учебник и практикум / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. - Москва : Юрайт, 2023. - 374 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8908-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848513&idb=0>.
2. Статистика. Практикум : учебное пособие / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 355 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9141-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847166&idb=0>.
3. Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 249 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09353-7. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848093&idb=0>.
4. Долгова Владислава Николаевна. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 564 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16050-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848093&idb=0>.

Action=FindDocs&ids=925415&idb=0.

5. Долгова Владислава Николаевна. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 564 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16050-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=925415&idb=0>.

Action=FindDocs&ids=925415&idb=0.

6. Долгова Владислава Николаевна. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 564 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16050-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=925415&idb=0>.

Action=FindDocs&ids=925415&idb=0.

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

www.petrograd.biz/blank_1_5.php (Бланки статистической отчетности). Свободный доступ

www.gsk.ru – Официальный сайт Росстата. Свободный доступ

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

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

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 38.03.06 - Торговое дело.

Автор(ы): Савицкая Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Мизиковский Игорь Ефимович, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12 ноября 2024 года, протокол № №5.