

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.02 - Менеджмент

Направленность образовательной программы

Производственный менеджмент

Форма обучения

очная, очно-заочная

г. Павлово

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.19 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
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.1: Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задачи ОПК-2.2: Определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение ОПК-2.3: Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных ОПК-2.4: Выбирает соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение ОПК-2.5: Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа	ОПК-2.1: Знать источники информации для проведения статистического исследования Уметь осуществлять поиск информации на основе поставленных целей для решения профессиональных задач. Владеть навыками поиска статистической информации на основе поставленных целей для решения профессиональных задач ОПК-2.2: Знать методы сбора статистической информации, способы и вид ее представления Уметь выбирать методы сбора информации, способы и вид ее представления, Владеть навыком сбора информации и видом ее представления, применяя современное программное обеспечение ОПК-2.3: Знать принципы проверки достоверности, полноты, актуальности и непротиворечивости статистических данных Уметь проводить проверки	Контрольная работа Практическое задание Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

		<p>достоверности, полноты, актуальности и непротиворечивости статистических данных</p> <p>Владеть навыками проверки достоверности, полноты, актуальности и непротиворечивости статистических данных</p> <p>ОПК-2.4:</p> <p>Знать методы расчета обобщающих статистических показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов</p> <p>Уметь Осуществлять сбор, анализ и обработку статистических данных</p> <p>Владеть современными методами сбора, обработки и анализа социально-экономической информации для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p> <p>ОПК-2.5:</p> <p>Знать принципы интерпретации полученных результатов статистического анализа</p> <p>Уметь проводить содержательно интерпретацию полученных результатов статистического анализа</p> <p>Владеть навыками интерпретации полученных результатов статистического анализа</p>		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
--	-------	--------------

Общая трудоемкость, з.е.	3	3
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	32	12
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	8
- КСР	2	2
самостоятельная работа	22	50
Промежуточная аттестация	36 Экзамен	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				
	О Ф	О З Ф	О Ф	О З Ф	О Ф	О З Ф	О Ф	О З Ф	О Ф	О З Ф	
Тема 1. Введение в статистику. Сбор, первичная обработка и представление данных	16	14	8	2	4	2	12	4	4	10	
Тема 2. Сводка и группировка. Абсолютные, относительные, средние величины	18	16	8	2	4	2	12	4	6	12	
Тема 3. Анализ рядов распределения. Показатели вариации. Ряды динамики	18	18	8	4	4	2	12	6	6	12	
Тема 4. Статистические методы изучения взаимосвязи. Экономические индексы. Программное обеспечение статистических работ	18	22	8	4	4	2	12	6	6	16	
Аттестация	36	36									
КСР	2	2						2	2		
Итого	108	108	32	12	16	8	50	22	22	50	

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Введение в статистику. Сбор, первичная обработка и представление данных

При изучении темы необходимо в первую очередь обратить особое внимание на определение предмета, метода и задач статистики, на уяснение сути и содержания статистической науки, отличающих ее от других социально-экономических наук, а также от математики.

Изучая статистическое наблюдение, необходимо уяснить основные принципы организации и проведения наблюдения. Необходимо уяснить, что статистическое наблюдение - первая стадия

статистического исследования, которая заключается в планомерном научно-обоснованном сборе данных, в регистрации фактов и сведений о социально-экономических явлениях и процессах, их измерении и записи в определенных документах. От полноты и достоверности собранного материала зависит качество и объективность полученных на дальнейших стадиях результатов. Непосредственный сбор массовых данных должен обеспечивать полноту фактов; четкое определение объекта и единицы наблюдения; дату и место проведения наблюдения; перечень показателей, которые необходимо собрать в процессе наблюдения. Для обеспечения достоверности статистических данных необходим тщательный и всесторонний контроль качества информации.

Тема 2. Сводка и группировка. Абсолютные, относительные, средние величины

В результате статистического наблюдения получают материалы, которые содержат данные о каждой единице совокупности. Но на основе этой информации нельзя непосредственно определить закономерность изучаемого социально-экономического явления. Поэтому дальнейшая задача статистики заключается в том, чтобы привести материалы в определенный порядок, систематизировать и на этой основе дать сводную характеристику всей совокупности фактов при помощи обобщающих статистических показателей. Это достигается при помощи сводки.

Статистическая сводка - второй этап статистического исследования. В результате этого этапа индивидуальные данные превращаются в упорядоченную систему статистических показателей; происходит систематизация единичных фактов, позволяющая перейти к обобщающим показателям; осуществлять анализ и прогнозирование изучаемых явлений и процессов. Статистические группировки позволяют глубже проанализировать статистический материал, позволяют получить такие результаты, по которым можно выявить состав совокупности, характерные черты и свойства типичных явлений, обнаружить закономерности и взаимосвязи.

Практические занятия по теме предусматривают построение группировок; изучение приемов вторичной группировки методом укрупнения интервалов; составление макетов таблиц; изложение статистического материала в виде таблиц; построение таблиц, рядов распределения, графиков с использованием компьютерного анализа данных.

При изучении темы «Абсолютные, относительные, средние величины» особое внимание рекомендуется уделить классификации статистических показателей и принципам выбора конкретной их формы в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Статистические показатели представляют собой количественную характеристику различных свойств социально-экономических явлений. Вместе с тем, статистические показатели характеризуют и качественную сторону изучаемого явления. Все статистические показатели по охвату единиц совокупности делятся на индивидуальные и сводные, по форме выражения - на абсолютные, относительные и средние. При изучении статистических показателей различают состояние социально-экономических явлений на конкретный момент времени - моментные показатели и за определенный период - интервальные показатели.

На практических занятиях по теме студенты должны усвоить смысл понятий абсолютных и относительных величин; методов расчета и графического изображения различных видов относительных величин; уметь выполнять компьютерный анализ по данной теме.

Практические занятия по теме предусматривают решение задач на вычисление средних величин, показателей структуры распределения.

Тема 3. Анализ рядов распределения. Показатели вариации. Ряды динамики

При изучении вопроса о вариации нужно четко представлять себе условия, порождающие вариацию признаков, а также суть и значение измерения вариации признаков.

Рассматривая зарегистрированные в процессе статистического наблюдения величины того или иного признака у отдельных единиц совокупности, можно обнаружить между ними различия. Колеблемость, многообразие, изменяемость величины признака у единиц совокупности называют вариацией.

Исследование вариации в статистике имеет важное значение. Особенно актуально оно в настоящее время, когда формируется многоукладная экономика, происходят политические изменения в обществе и другие процессы, связанные с интеграцией России в мировое сообщество. Изменение вариации дает возможность оценить степень воздействия на данный признак других варьирующих признаков;

установить, какие факторы и в какой степени влияют на смертность населения, финансовое положение предприятий и т.д. Статистические показатели, характеризующие вариацию, широко применяются в практической деятельности для оценки ритмичности работы. Колеблемость различных параметров рынка характеризуется показателями вариации объема продаж, цен, товарных запасов.

Одной из важнейших задач статистики является изучение развития процессов и явлений во времени. Это осуществляется с помощью построения и анализа статистических рядов динамики. На развитие явления во времени могут оказывать влияние различные по своему характеру и силе воздействия факторы. Одни из них оказывают более или менее постоянное воздействие и формируют в рядах динамики определенную тенденцию развития (тренд). Воздействие же других факторов может быть кратковременным. Основные способы статистического выявления тренда заключается в укрупнении интервалов, сглаживании ряда с помощью скользящей средней и аналитическом выравнивании. Важной проблемой является подбор математической функции, по которой рассчитываются теоретические уровни тренда. От правильности решения этой проблемы зависят выводы о закономерностях тренда изучаемых явлений.

При изучении данной темы необходимо обратить особое внимание на расчет показателей динамики, их дифференциацию на абсолютные и относительные, цепные и базисные; на выявление основной тенденции и экстраполяции на основе рядов динамики.

Тема 4. Статистические методы изучения взаимосвязи. Экономические индексы. Программное обеспечение статистических работ

Исследование объективно существующих связей между явлениями – важнейшая задача статистики.

Социально-экономические явления представляют собой результат воздействия большого числа факторов. При изучении этих явлений необходимо выявлять главные факторы, абстрагируясь от второстепенных. Поэтому в данной теме особое внимание следует уделять экономической интерпретации: первый этап статистического изучения взаимосвязей - качественный анализ явления; второй - построение модели связи; третий этап – интерпретация результатов.

Основными вопросами при изучении темы являются:

- установление вида зависимости между явлениями: функциональная или статистическая. Статистической называется зависимость, при которой изменение одной из величин влечет за собой изменение распределения другой. В частности статистическая зависимость проявляется в том, что при изменении одной из величин изменяется среднее значение другой, в этом случае статистическая зависимость называется корреляционной.
- отыскание математической модели (формы связи), которая выражает эту зависимость.
- измерение тесноты зависимости (связи);
- экономическая интерпретация полученных результатов.

Практические занятия по данной теме предусматривают решение задач по регрессионному и корреляционному анализу: расчет параметров уравнения прямой и параболы; расчет коэффициента корреляции.

Изучение темы должно базироваться на знании предшествующих тем курса статистики. Индексы,

наряду со средними величинами являются наиболее распространенными статистическими показателями.

Основными вопросами при изучении темы являются: понятие и дифференциация индексов, как обобщающего показателя сравнения двух совокупностей, состоящих из элементов, непосредственно неподдающихся суммированию. В зависимости от содержания и характера изучаемых объектов различают индексы количественных и качественных показателей. В зависимости от объема статистической совокупности различают индивидуальные и сводные индексы. Сводные индексы делятся на групповые и общие. В зависимости от методологии расчета общие и групповые индексы делятся на агрегатные индексы и средние из индивидуальных индексов, последние в свою очередь делятся на арифметические и гармонические формы. В зависимости от цели исследования различают динамические индексы, (которые в свою очередь делятся на цепные и базисные), индексы выполнения плана, территориальные индексы.

Для статистического анализа необходимо уметь составлять различные индексные модели, включающие в себя не только сами индексы, но и мультипликативные и аддитивные модели. Практическое занятие по теме предусматривают решение задач: расчеты индивидуальных и агрегатных индексов с постоянными и переменными весами, цепных и базисных индексов; расчеты средних арифметических индексов объема производства и производительности труда; расчеты средних гармонических индексов цен и себестоимости; расчеты индексов средних показателей.

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=5907>.

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 - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

Задача 1

Планом предусматривалось увеличение выпуска продукции по сравнению с прошлым годом на 11%. Выполнение плана составило 103%.

Определить: фактическое изменение выпуска продукции по сравнению с прошлым годом.

Задача 2

По имеющимся данным определите Дисперсию по «второму способу».

Возраст (лет)	Количество человек
20-30	20
30-40	50
40-50	20
50 и старше	10

Задача 3

Имеются следующие данные о стоимости аренды площадей:

Цена за 1 кв.м. (тыс.долл.)	Общая площадь (тыс.кв.м.)
5-10	30
10-15	20
15-20	10
20-25	5

По имеющимся данным определите M_o , M_e , 1-й дециль, среднее линейное отклонение.

Задача 4

В январе предприятие выпустило продукции на 8.6 млн.руб. По плану на февраль объем продукции должен составить 10,0 млн.руб. Фактически в феврале объем продукции составил 9,2 млн.руб.

Определить: относительную величину планового задания и относительный показатель динамики.

Задача 5

Распределение рабочих двух участков по стажу работы следующее:

Стаж работы, (лет)	Число рабочих	
	Участок №1	Участок №2
До 5	2	7
5-10	15	25
10-15	20	12
15-20	3	8
Итого		

Определить, на каком участке состав рабочих по стажу работы более однороден.

Задача 6

На заводе с числом рабочих 1000 человек было проведено 2%-ное выборочное обследование возраста рабочих, методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

возраст рабочих, лет	до 30	30-40	40-50	50-60	свыше 60
число рабочих	8	22	10	6	4

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится средний возраст рабочих завода.

Задача 7

Для изучения производительности труда токарей на машиностроительном заводе было проведено 10%-ное выборочное обследование 100 рабочих методом случайного бесповторного отбора.

В результате обследования получены данные о часовой выработке рабочих:

часовая выработка, шт.	18-20	20-22	22-24	24-26	26-28	28-30
число рабочих	2	8	24	50	12	4

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится среднее время обработки одной детали токарями завода.

Задача 8

На машиностроительном заводе с числом рабочих 5000 человек было проведено 4%-ное выборочное обследование квалификации рабочих методом случайного бесповторного отбора.

В результате обследования получены следующие данные:

квалификация рабочих (тарифные разряды)	1	2	3	4	5	6
число рабочих	10	30	40	70	30	20

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится тарифный разряд рабочих завода.

Задача 9

При обследовании 500 образцов изделий, отобранных из партии готовой продукции предприятия в случайном порядке, 40 оказались нестандартными. С вероятностью 0,954

определите пределы, в которых находятся доля нестандартной продукции, выпускаемой заводом.

Задача 10

Научно-исследовательским институтом для изучения общественного мнения населения области о проведении определённых мероприятий в порядке случайного повторного отбора было опрошено 600 человек. Из числа опрошенных 360 человек одобрили мероприятия. С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится доля лиц, одобрявших мероприятия.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

1. Имеются данные о распределении заводов по объёму выпуска продукции:

Группы заводов по объему выпуска продукции (тыс. руб.)	Число заводов в % к итогу	Стоимость продукции в % к итогу
До 1000	7	1
1000-2000	10	3
2000-3000	25	8
3000-5000	20	12
5000-10000	16	16
10000-20000	12	24
20000 и более	10	36
Итого:	100	100

Произвести группировку.

1. На основе приведенных данных определить все возможные относительные величины:

№	1 квартал		2 квартал	
	Всего продукции, тыс.шт.	% высшего сорта	Произведено высшего сорта, тыс.шт.	% высшего сорта
Фабрика 1	250	90	270	92
Фабрика 2	360	93	380	95
Фабрика 3	320	94	300	97
Всего				

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена

Оценка	Критерии оценивания
	дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

1. Фактический товарооборот фирмы составил 270 млн. руб., что составило 103 % плана. Определить план по товарообороту в млн. руб.

- a. 262 млн. руб.
- b. 278 млн. руб.
- c. 206 млн. руб.
- d. 248 млн. руб.

2. Продукта А выпущено 100.000 единиц, а продукта Б 200.000 единиц. Определить структуру выпуска продукта Б:

- a. 200 %
- b. 50 %
- c. 33 %
- d. 67 %.

3. Средняя величина – это:

- a. индивидуальное значение признака в совокупности
- b. показатель вариации
- c. характеристика колеблемости признака
- d. типическая характеристика совокупности

4. Медиана – это:

- a. наиболее часто встречающееся значение признака в совокупности
- b. среднее значение признака в совокупности
- c. значение признака, находящееся в середине ряда распределения
- d. показатель вариации

5. По выборочному ряду рассчитали $\bar{X}=100$ и дисперсию $\sigma = 64$. Определить коэффициент вариации (%).

- a. 8 %
- b. 10 %
- c. 64 %
- d. 1.56 %

6. Предметом статистики является:

- a. множество однокачественных, варьирующих явлений
- b. числовые данные
- c. количественные признаки
- d. группировки и классификации
- e. количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений

7. Статистическая наука зародилась:

- a. до начала летоисчисления
- b. в XIX веке
- c. в XVII веке
- d. в VII веке
- e. в начале XX века

8. Статистическая совокупность:

- a. объект статистического исследования
- b. множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, взаимозависимостью отдельных единиц и наличием вариации
- c. множество однокачественных, варьирующих явлений
- d. совокупность объектов исследования

9. Единица совокупности – это:

- a. отдельный элемент, обладающий признаками
- b. признак совокупности
- c. элемент математического множества

10. Вариация – это:

- а. изменение массовых явлений во времени
- б. изменение состава совокупности
- с. изменение значений признака при переходе от одной единицы совокупности к другой
- д. различие значений одного признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени
- е. изменение какого-либо явления во времени

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				

(индикатор достижения)							
<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 некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми 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 ОПК-2

1. Предмет, метод, задачи статистики на современном этапе.
2. Цели и методы статистического исследования.
3. Роль и задачи статистики в условиях рыночной экономики.
4. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования.
5. Сущность, задачи, организация статистического наблюдения (СН). Объект и единица СН.
6. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения.
7. Способы статистического наблюдения.
8. Современная статистическая отчетность.
9. Сводка и группировка - основа научной обработки статистических данных.
10. Сущность, виды и правила группировок; их роль в анализе социально-экономических процессов.
11. Группировочные признаки. Группировки по количественному и атрибутивному признакам.
12. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.
13. Статистические таблицы – требования, предъявляемые к их построению. Виды таблиц.
14. Ряды распределения. Сущность и виды рядов распределения.
15. Графическое изображение рядов распределения.
16. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей; их значение и виды. Применение для оценки социальных и экономических явлений.
17. Относительные величины. Виды относительных величин, способы расчета и форма выражения.
18. Использование относительных величин для оценки социальных и экономических явлений.
19. Средняя величина: виды средних, методы расчета.
20. Структурные средние. Структурные характеристики вариационного ряда.
21. Применение средних в социально-экономической статистике.
22. Понятие вариации, необходимость ее статистического изучения.
23. Аналитические характеристики вариационного ряда.
24. Основные показатели вариации. Абсолютные показатели вариации.

25. Основные показатели вариации. Относительные показатели вариации.
26. Дисперсия альтернативного признака.
27. Виды дисперсий.
28. Применение показателей вариации в социально-экономическом анализе.
29. Анализ равномерности и ритмичности.
30. Генеральная и выборочные совокупности, их обобщающие характеристики.
31. Определение ошибок выборки. Средние и предельные ошибки выборки.
32. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы.
33. Выборочное наблюдение. Определение необходимой численности выборки.
34. Способы отбора единиц из генеральной совокупности.
35. Понятие о малой выборке.
36. Применение выборочного метода при анализе экономических и социальных явлений.
37. Ряды динамики. Сущность и виды рядов динамики.
38. Ряды динамики. Аналитические показатели рядов динамики.
39. Показатели в рядах динамики: средний уровень ряда, среднегодовой прирост, темп роста и прироста. Пункты роста.
40. Методы преобразования рядов динамики. Сущность, достоинства, недостатки.
41. Метод аналитического выравнивания.
42. Прогнозирование экономических явлений на базе динамических рядов.
43. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности.
44. Сущность экономических индексов, их роль в анализе социально-экономических процессов. Классификация.
45. Принципы построения и расчета индивидуальных и агрегатных индексов.
46. Средние из индивидуальных индексов.
47. Индексы средних показателей.
48. Индексы цепные и базисные. Взаимосвязь индексов.
49. Индексы цен.
50. Индексы договорных обязательств.
51. Территориальные индексы.
52. Основы анализа взаимосвязей в экономике. Виды и формы взаимосвязей.
53. Понятие корреляционной зависимости. Уравнение регрессии, как форма аналитического выражения статистической связи.
54. Показатели оценки тесноты связи.
55. Применение корреляционных зависимостей в экономическом анализе.
56. Методы статистического моделирования в исследовании конъюнктуры рынка.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом

Оценка	Критерии оценивания
	хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

Основная литература:

1. Сергеева Инна Ивановна. Статистика : Учебник / Орловский государственный университет экономики и торговли; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 304 с. - Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-8199-0888-4. - ISBN 978-5-16-107685-9. - ISBN 978-5-16-015223-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=633408&idb=0>.
2. Едророва Валентина Николаевна. Статистика : Учебник / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 249 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-017050-3. - ISBN 978-5-16-109621-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=876547&idb=0>.
3. Громыко Галина Леонтьевна. Теория статистики : Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - 5-е изд. ; испр. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 238 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-005432-2. - ISBN 978-5-16-105312-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=740707&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Иванов Юрий Николаевич. Экономическая статистика : Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - 5. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 584 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-010399-0. - ISBN 978-5-16-106497-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=770604&idb=0>.

2. Непомнящая Наталья Васильевна. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум : Учебное пособие. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 376 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-7638-3185-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=620068&idb=0>.

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

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office
- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: www.znaniy.com

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

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 38.03.02 - Менеджмент.

Автор(ы): Праводелова Елена Владимировна.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2023, протокол № 5.