

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 и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

38.05.02 - Таможенное дело

Направленность образовательной программы

Таможенные операции и таможенный контроль

Форма обучения

очная, заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.16 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, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1: Осуществляет сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-2.2: Обрабатывает и анализирует данные с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для последующего предоставления результатов органам государственной власти и обществу	ОПК-2.1: Знать источники и методы сбора информации для проведения статистического исследования Уметь осуществлять поиск и выбор метода сбора информации на основе поставленных целей для решения профессиональных задач. Владеть навыками поиска и сбора статистической информации, применяя современное программное обеспечение ОПК-2.2: Знать: методы расчета обобщающих статистических показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов Уметь: осуществлять анализ, обработку и интерпретацию статистических данных Владеть: современными методами обработки и анализа социально-экономической информации для решения поставленных профессиональных задач, с использованием современного	Тест	Экзамен: Задачи

		инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4	4
Часов по учебному плану	144	144
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	32	6
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	10
- КСР	2	2
самостоятельная работа	58	117
Промежуточная аттестация	36 Экзамен	9 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						
ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ		
1. Предмет и методы статистики	10	3.5	4	0.5	2	1	6	1.5	4	2	
2. Статистическое наблюдение и группировка	14	13.5	4	0.5	2	1	6	1.5	8	12	
3. Абсолютные и относительные величины	12	14	4	1	2	1	6	2	6	12	
4. Средние величины и показатели вариации	16	23	4	1	2	2	6	3	10	20	
5. Выборочное наблюдение	12	19.5	4	0.5	2	1	6	1.5	6	18	
6. Ряды динамики	16	23	4	1	2	2	6	3	10	20	
7. Индексы	14	22	4	1	2	1	6	2	8	20	
8. Статистическое изучение взаимосвязей	12	14.5	4	0.5	2	1	6	1.5	6	13	
Аттестация	36	9									
КСР	2	2						2	2		

Итого	144	144	32	6	16	10	50	18	58	117
-------	-----	-----	----	---	----	----	----	----	----	-----

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Предмет и методы статистики
 - 1.1. История статистики
 - 1.2. Предмет и методы статистики
 - 1.3. Задачи и организация статистики
 - 1.4. Основные категории статистики
2. Статистическое наблюдение и группировка
 - 2.1. Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования
 - 2.2. Формы, виды и способы статистического наблюдения
 - 2.3. Сводка и группировка статистических данных
 - 2.3. Виды статистических группировок
 - 2.4. Методологические вопросы построения группировок
 - 2.5. Ряды распределения
 - 2.6. Критерий Пирсона
3. Абсолютные и относительные величины
 - 3.1. Понятие и виды абсолютных величин
 - 3.2. Единицы измерения абсолютных величин
 - 3.3. Понятие относительных величин
 - 3.4. Индекс динамики
 - 3.5. Индексы планового задания и выполнения плана
 - 3.6. Индексы структуры и координации
 - 3.7. Индексы сравнения и интенсивности
4. Средние величины и показатели вариации
 - 4.1. Необходимость и понятие средних величин
 - 4.2. Общие принципы применения средних величин
 - 4.3. Понятие степенных средних величин
 - 4.4. Виды степенных средних величин
 - 4.5. Правило применения средней арифметической и гармонической
 - 4.6. Структурные средние величины
 - 4.7. Понятие и показатели вариации
 - 4.8. Линейные и квадратические показатели вариации
 - 4.9. Свойства средней арифметической и дисперсии
5. Выборочное наблюдение
 - 5.1. Применение и понятия выборочного наблюдения
 - 5.2. Способы формирования выборочной совокупности
 - 5.3. Понятие ошибки повторной и бесповторной выборки
 - 5.4. Средняя ошибка повторной и бесповторной выборки
 - 5.5. Предельная ошибка выборки
 - 5.6. Определение необходимой численности выборки
6. Ряды динамики
 - 6.1. Понятие и классификация рядов динамики
 - 6.2. Правила построения рядов динамики
 - 6.3. Периодизация рядов динамики
 - 6.4. Сопоставимость рядов динамики
 - 6.5. Абсолютные и относительные показатели ряда динамики 89
 - 6.6. Средние показатели ряда динамики
 - 6.7. Проверка ряда динамики на наличие тренда

- 6.8. Метод укрупнения интервалов
- 6.9. Метод скользящей средней
- 6.10. Метод аналитического выравнивания
- 6.11. Проверка надежности уравнения тренда и экстраполяция 95
- 6.12. Анализ сезонных колебаний
- 6.13. Гармонический анализ ряда динамики
- 6.14. Анализ взаимосвязанных рядов динамики
- 6.15. Методы исключения автокорреляции
- 7. Индексы
 - 7.1. Назначение и типы индексов
 - 7.2. Индивидуальные индексы
 - 7.3. Мультипликативные индексные модели
 - 7.4. Общий индекс результативного показателя
 - 7.5. Общие индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера
 - 7.6. Общие индексы как средние из индивидуальных индексов
 - 7.7. Индексы средних величин
 - 7.8. Двухфакторный индексный анализ
 - 7.9. Многофакторный индексный анализ
 - 7.10. Территориальные индексы
- 8. Статистическое изучение взаимосвязей
 - 8.1. Классификация взаимосвязей
 - 8.2. Методы корреляционного и регрессионного анализа 117
 - 8.3. Парная корреляция
 - 8.4. Линейный коэффициент корреляции
 - 8.5. Парная линейная регрессия
 - 8.6. Множественная линейная регрессия
 - 8.7. Нелинейная регрессия
 - 8.8. Множественная корреляция
 - 8.9. Оценка значимости параметров взаимосвязи
 - 8.10. Коэффициент взаимной сопряженности
 - 8.11. Коэффициенты ассоциации и контингенции
 - 8.12. Ранговые коэффициенты корреляции
 - 8.13. Коэффициент конкордации

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:

- электронный курс "Статистика (Матвеев В.А.)" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=9339>).

Иные учебно-методические материалы: Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Статистика (Матвеев В.А.)"

(<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4619>).

Иные учебно-методические материалы: Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

Промежуточная аттестация проходит в форме традиционного экзамена, включающего ответы на вопросы по программе дисциплины и выполнение практического задания.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных тем рабочей программы. Таких, как: функции и задачи статистики физической культуры и спорта, анализ динамических рядов, практика применения индексного метода для анализа деятельности учреждений физической культуры и спорта, современные программные продукты для проведения статистического исследования и обработки данных.

Целью самостоятельной работы, в первую очередь, является формирование способностей и навыков у обучающихся к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций: способствует формированию диалектического и критического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки студентов является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий системы валютного регулирования, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из выносимых на семинарское занятие вопросов.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать его подготовку в среде Power Point, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

Самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену.

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных менеджеров.

Итоговой формой контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине «Статистика физической культуры и спорта» является экзамен.

Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины. В этом случае подготовка к экзамену будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах; г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки

вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка к семинарскому занятию, работа с учебной литературой, разбор вопросов по теме семинара, подготовка к опросу, тесту

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 ОПК-2:

1 .К атрибутивным признакам группировок относят ...

- **уровень образования**
- **возраст**
- **плотность населения**
- **среднедушевой доход**
- **пол**

2.Отношение частей данной совокупности к одной из них, принятой за базу сравнения, называется относительной величиной ...

- **интенсивности**
- **координации**
- **сравнения**
- **структуры**

3.К абсолютным показателям вариации относят ...

- **дисперсию**
- **размах вариации**
- **коэффициент корреляции**
- **коэффициент вариации**
- **среднее линейное отклонение**

4.Отношением абсолютного прироста уровня ряда за интервал времени к темпу прироста за этот же промежуток времени рассчитывается показатель...

- **«относительное ускорение»**
- **«абсолютное значение 1% прироста»**
- **«абсолютный прирост»**
- **«темп роста»**

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

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

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 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	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	отказа обучающегося от ответа	ошибки	х задач с некоторым и недочетами	некоторым и недочетами	ошибок и недочетов	без ошибок и недочетов	
--	-------------------------------	--------	----------------------------------	------------------------	--------------------	------------------------	--

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 - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 1

1. История, предмет и методы статистики

2. Имеются следующие данные о посевных площадях по каждому из двух регионов (тыс. га): зерновые - 1244 и 1311; технические - 38 и 41; картофель и овощные - 88 и 87; кормовые - 544 и 537. Определить индексы сравнения и координации.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 2

1. Задачи и организация статистики

2. Определить индексы динамики, планового задания и выполнения плана, если оптовый товарооборот каждого из двух регионов в феврале составлял 250 и 187 млн. руб., в марте планировалось 200 и 199 млн. руб., а фактически он составил 290 и 201 млн. руб.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 3

1. Основные категории статистики

2. Имеются следующие данные о наличии основных фондов в базисном и отчетном периодах (млн. руб.): здания - 108 и 109; сооружения - 58 и 41; машины и оборудование - 119 и 98; транспортные средства - 38 и 40. Определить индексы структуры и координации.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 4

1. Статистическое наблюдение как первый этап исследования

2. Имеются следующие данные о доходах населения в базисном и отчетном периодах (млрд. руб.): оплата труда - 142 и 153; доходы от предпринимательской деятельности - 33 и 30; социальные выплаты - 50 и 39; доходы от собственности - 23 и 21. Определить индексы и темпы динамики.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 5

1. Формы, виды и способы статистического наблюдения

2. Имеются следующие первичные данные о возрасте каждого из студентов группы: 20, 25, 28, 19, 23, 20, 26, 19, 30, 20, 28, 21, 26, 21, 20, 19, 27, 26, 23, 27, 27, 23, 21, 25, 18, 22, 23, 21, 23, 24, 24, 25, 30, 21, 22 лет. Построить дискретную группировку, изобразить результат графически.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 6

1. Сводка и группировка статистических данных, виды статистических группировок

2. Имеются следующие данные о потребительских расходах населения в базисном и отчетном периодах (млрд. руб.): продукты питания - 4324 и 3899; алкогольные напитки - 228 и 255; непродовольственные товары - 4623 и 4666; оплата услуг - 2814 и 3112. Определить индексы интенсивности, если численность населения в базисном и отчетном периодах - 144,2 и 144,8 млн. чел.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 7

1. Методологические вопросы построения группировки

2. Определить индексы динамики, планового задания и выполнения плана, если ввод жилья каждого из двух регионов в апреле составлял 190 и 187 тыс. кв. м, в мае планировалось 200 и 212 тыс. кв. м, а фактически он составил 195 и 188 тыс. кв. м

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 8

1. Единицы измерения абсолютных величин

2. Имеются следующие данные об экспорте продукции по каждому из двух регионов (млн. долл.): минеральное сырье - 790 и 789; химическая продукция - 431 и 429; стекло и металлы - 453 и 461; машины и оборудование - 1045 и 1818. Определить индексы сравнения и структуры.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 9

1. Понятие и виды абсолютных величин

2. Имеются следующие первичные данные о весе каждого из студентов группы: 45, 61, 56, 48, 54, 58, 51, 62, 73, 72, 73, 64, 73, 68, 81, 84, 76, 90, 68, 95 кг. Построить интервальную группировку, изобразить результат графически.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 10

1. Понятие относительных величин

2. Имеются следующие первичные данные о возрасте каждого из студентов группы: 20, 25, 28, 19, 23, 20, 26, 19, 30, 20, 28, 21, 26, 21, 20, 19, 27, 26, 23, 27, 27, 23, 21, 25, 18, 22, 23, 21, 23, 24, 24, 25, 30, 21, 22 лет. Построить интервальную группировку, изобразить результат графически.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 11

1. Индекс динамики, индексы планового задания и выполнения плана
2. Имеются следующие первичные данные о росте каждого из студентов группы: 159, 161, 160, 162, 166, 162, 164, 169, 170, 171, 170, 176, 181, 178, 171, 192, 172, 174, 176, 183 см. Построить интервальную группировку, изобразить результат графически.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 12

1. Индексы структуры и координации, индексы сравнения и интенсивности
2. Имеются следующие первичные данные о времени решения задачи каждым из студентов группы: 10, 60, 70, 20, 80, 10, 70, 40, 40, 50, 90, 10, 50, 20, 90, 70 мин. Построить интервальную группировку, изобразить результат графически.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 13

1. Необходимость и понятие средних величин
2. Имеются следующие данные о поголовье скота и птицы в базисном и отчетном периодах (тыс. голов): крупный рогатый скот - 163 и 158; свиньи - 282 и 189; овцы и козы - 41 и 44; птица - 82 и 87. Определить индексы координации и динамики.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 14

1. Общие принципы применения средних величин
2. Имеются следующие данные о численности занятых в экономике по формам собственности в базисном и отчетном периодах (тыс. чел.): государственная - 518 и 515; частная - 1089 и 999; общественных и религиозных организаций - 11 и 9; смешанная - 90 и 88; иностранная и совместная - 53 и 71. Определить индексы структуры и динамики.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 15

1. Понятие степенных средних величин
2. Определить линейный коэффициент вариации по следующим данным:

Стаж, лет	до 2	2-4	4-8	8 и более
Число работников, чел.	10	30	40	20

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 16

1. Виды степенных средних величин
2. Определить квадратический коэффициент вариации по следующим данным:

Заработная плата, тыс. руб.	до 10	10-12	12-25	25 и более
Число работников, чел.	20	30	40	10

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 17

1. Правило применения средней арифметической и гармонической
2. С вероятностью 0,866 определить долю предприятий с выпуском продукции до 20 млн. руб. по следующим данным, полученным в результате 2%-ной бесповторной выборки:

Выпуск продукции, млн. руб.	до 2	2-6	6-10	10-20	20-30	30 и более
Число предприятий	120	130	50	100	60	40

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 18

1. Структурные средние величины

2. С вероятностью 0,866 определить средний выпуск продукции по следующим данным, полученным в результате 2%-ной бесповторной выборки:

Выпуск продукции, млн. руб.	до 2	2-6	6-10	10-20	20-30	30 и более
Число предприятий	120	130	50	100	60	40

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 19

1. Понятие вариации, линейные и квадратические показатели вариации

2. Определить медиану по следующим данным:

Цена продукции, руб./т	до 500	500-600	600-700	700 и более
Объем продукции, т	25000	28000	21000	11000

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 20

1. Применение и понятия выборочного наблюдения

2. Определить моду по следующим данным:

Цена продукции, руб./т	до 100	100-150	150-200	200 и более
Объем продукции, т	156000	187000	142000	115000

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 21

1. Линейные и квадратические показатели вариации

2. Определить дисперсию по следующим данным:

Себестоимость продукции, руб./ед.: до 10; 10-12; 12-16; 16 и более

Объем продукции, тыс. ед.: 15; 18; 14; 11

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 22

1. Необходимость и понятие выборочного наблюдения

2. Определить общие индексы количества товаров и цен по следующим данным:

Товары	Базисный период		Отчётный период	
	Количество	Цена	Количество	Цена
Молоко, л	25000	20	30000	18
Мясо, кг	10000	200	15000	240

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 23

1. Способы формирования выборочной совокупности

2. Определить индексы структурных сдвигов, постоянного и переменного состава по следующим данным:

Рынки	Объем, тыс. ед.		Цена, руб./ед.	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
А	25000	20	30000	18
Б	10000	200	15000	240

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 24

1. Понятие ошибки повторной и бесповторной выборки
2. Имеются следующие данные о производстве картофеля за несколько лет, тыс. т: 2002 г. - 636,4; 2003 г. - 768,1; 2004 г. - 646,5; 2005 г. - 845,3; 2006 г. - 903,8. Определить абсолютные изменения уровней базисным и цепным способом.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 25

1. Средняя ошибка повторной и бесповторной выборки
2. Имеются следующие данные о производстве шерсти за несколько лет, тыс. т: 2002 г. - 636,4; 2003 г. - 768,1; 2004 г. - 646,5; 2005 г. - 845,3; 2006 г. - 903,8. Определить относительные изменения уровней базисным и цепным способом.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 26

1. Предельная ошибка выборки
2. Имеются следующие данные о производстве зерна за несколько лет, тыс. т: 2002 г. - 636,4; 2003 г. - 768,1; 2004 г. - 646,5; 2005 г. - 845,3; 2006 г. - 903,8. Произвести непосредственное выделение тренда методом аналитического выравнивания.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 27

1. Определение необходимой численности выборки
2. Имеются следующие данные о производстве зерна за несколько лет, тыс. т: 2002 г. - 636,4; 2003 г. - 768,1; 2004 г. - 646,5; 2005 г. - 845,3; 2006 г. - 903,8. Произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней.

**ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,
кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"**

Экзаменационный билет 28

1. Понятие и классификация рядов динамики
2. Имеются следующие данные о поголовье скота за несколько лет, тыс. голов: 2002 г. - 617; 2003 г. - 599; 2004 г. - 572; 2005 г. - 501; 2006 г. - 468. Построить линейное уравнение тренда и определить критерий Фишера.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 29

1. Проверка ряда динамики на наличие тренда
2. Имеются следующие данные о надое молока на одну корову за несколько лет, литры: 2002 г. - 2452; 2003 г. - 2679; 2004 г. - 2851; 2005 г. - 2799; 2006 г. - 3012. Произвести непосредственное выделение тренда методом аналитического выравнивания.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 30

1. Правила построения рядов динамики
2. Имеются следующие данные о перевозках пассажиров общественным транспортом за несколько лет, млн. чел.: 2002 г. - 2452; 2003 г. - 2679; 2004 г. - 2851; 2005 г. - 2799; 2006 г. - 3012. Произвести непосредственное выделение тренда методом аналитического выравнивания.

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 31

1. Периодизация и сопоставимость рядов динамики
2. Определить дисперсию по следующим данным:

Заработная плата, тыс. руб./чел.: до 28; 28-36; 36-60; 60 и более

Количество работников, млн. чел.: 15; 18; 14; 11

ННГУ им Н.И. Лобачевского, ИЭП,

кафедра "Бухгалтерского учета", учебная дисциплина "Статистика"

Экзаменационный билет 32

1. Абсолютные и относительные показатели рядов динамики
2. Определить средний доход населения по следующим данным:

Доход, тыс. руб./чел.: до 28; 28-36; 36-60; 60 и более

Численность населения, млн. чел.: 15; 18; 14; 11

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий.

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. Едророва Валентина Николаевна. Статистика : учебно-методическое пособие / В. Н. Едророва, А. О. Овчаров, М. С. Бурова ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2015. - 58 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850223&idb=0>.
3. 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>.

Дополнительная литература:

1. 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>.

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

<https://rosstat.gov.ru> – Федеральная служба государственной статистики
<https://customs.gov.ru/statistic> – Таможенная статистика

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: Материально-технические условия для реализации данной учебной дисциплины соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя с возможностью подключения к сети Интернет, экран для демонстрации и проектор, компьютеры для студентов с возможностью подключения к сети Интернет.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным

неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам)¹ («Консультант студента», «Лань», «Znanium», «Юрайт») и к электронной информационно-образовательной среде организации (portal.unn.ru). Данные электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации (в библиотеке ИЭП ННГУ), так и вне ее. Для обучения студентов названной дисциплине имеются в наличии: специальные кабинеты, оборудованные мультимедийными средствами обучения; компьютерные классы, где имеется возможность выхода в Интернет; присутствует полный комплект лицензионного обеспечения, необходимый для работы компьютерных программ. Имеется доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ, Университетской информационной системе (УИС Россия), научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, а также к зарубежным статистическим базам данных.

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 специальности 38.05.02 - Таможенное дело.

Автор(ы): Матвеев Виктор Александрович, кандидат экономических наук.

Заведующий кафедрой: Мизиковский Игорь Ефимович, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.