

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

38.03.04 - Государственное и муниципальное управление

---

Направленность образовательной программы

Региональное и муниципальное управление

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2025 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<br>(код, содержание компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции  |   | Наименование оценочного средства   |   |
|---|--|---|------------------------------------|---|
|   | Индикатор достижения компетенции<br>(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 | УК-10.1: Применяет знания об основных законах и закономерностях функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач<br>УК-10.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности<br>УК-10.3: Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач | УК-10.1:<br>Знать: основные базовые принципы функционирования экономики и экономического развития<br>Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития<br>Владеть: навыками использования основных базовых принципов функционирования экономики и экономического развития<br><br>УК-10.2:<br>Знать: положения статистической науки<br>Уметь: использовать основные положения и методы статистики при решении социальных и профессиональных задач<br>Владеть: навыками использования методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач<br><br>УК-10.3:<br>Знать: основные положения статистической науки<br>Уметь: использовать основные положения и методы статистики при решении социальных и профессиональных задач | Тест<br>Задачи                     | Экзамен:<br>Контрольные вопросы<br>Задачи |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | Владеть: навыками использования методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач |  |  |
|--|--|---|--|--|

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

|  | очная          |
|--|----------------|
| <b>Общая трудоемкость, з.е.</b>  | <b>4</b>       |
| <b>Часов по учебному плану</b>   | <b>144</b>     |
| в том числе  |                |
| <b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>                           |                |
| - занятия лекционного типа   | 32             |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 32             |
| - КСР  | 2              |
| <b>самостоятельная работа</b>  | <b>42</b>      |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>36</b>      |
|  | <b>Экзамен</b> |

#### 3.2. Содержание дисциплины

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

| Наименование разделов и тем дисциплины                | Всего<br>(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<br>ф<br>о     | о<br>ф<br>о  | о<br>ф<br>о  | о<br>ф<br>о | о<br>ф<br>о                               |
| Тема 1. Предмет и метод статистики                    | 13              | 4  | 2  | 6           | 7   |
| Тема 2. Статистические величины и показатели вариации | 19              | 6  | 6  | 12          | 7   |
| Тема 3. Ряды динамики                                 | 17              | 4  | 6  | 10          | 7   |
| Тема 4. Выборочное наблюдение                         | 19              | 6  | 6  | 12          | 7   |
| Тема 5. Индексы                                       | 19              | 6  | 6  | 12          | 7   |
| Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей          | 19              | 6  | 6  | 12          | 7   |
| Аттестация  | 36              |  |  |             |   |
| КСР   | 2               |  |  |             | 2   |
| Итого   | 144             | 32   | 32   | 66          | 42  |

## 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:<br><br>1) статистическую отчетность;<br><br>2) статистическую совокупность;<br><br>3) статистические таблицы и графики;<br><br>4) массовые социально-экономические явления  |
| 2 | Результат сравнения планового задания будущего периода с фактическим показателем отчетного периода является относительной величиной:<br><br>1) выполнения плана;<br><br>2) выполнения бюджета;<br><br>3) планового задания;<br><br>4) бюджетного задания              |
| 3 | Центральным статистическим органом РФ является:<br><br>1) Федеральная служба государственной статистики;<br><br>2) статистическое управление России;<br><br>3) статистическое бюро при Министерстве экономики<br><br>4) статистическое бюро при Министерстве финансов |
| 4 | Фондовооруженность – относительная величина:<br><br>1) структуры;<br><br>2) координации;<br><br>3) сравнения;   |

| №                 | Вопрос  |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
|-------------------|---|------|------|------|------|------|------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                   | 4) интенсивности развития   |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
| 5                 | Основная организационная форма статистического наблюдения:<br><br>1) статистическая отчетность организаций;<br><br>2) специально-организованное статистическое наблюдение;<br><br>3) статистические регистры  |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
| 6                 | Разделение разнородной совокупности на качественно однородные группы называется группировкой:<br><br>1) структурной,<br><br>2) сложной,<br><br>3) типологической,<br><br>4) аналитической;<br><br>5) универсальной  |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
| 7                 | Стаж работников, лет: 5, 7, 8 , 10, 10<br><br>Определите медиану по ранжированному ряду<br><br>1) 9    2) 8    3) 10  |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
| 8                 | Ряд распределения – это:<br><br>1) единица совокупности<br>2) последовательность упорядоченных во времени экономических величин<br><br>3) массовые первичные данные о явлениях общественной жизни<br>4) совокупность разбитая на однородные группы по какому-либо анализируемому признаку   |      |      |      |      |      |      |                   |     |     |     |     |     |
| 9                 | Дайте характеристику ряда динамики:<br><br><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><br><br>1) моментный;<br><br>2) полный;<br><br>3) комплексный;<br><br>4) интервальный; | 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  |      |      |                   |     |     |     |     |     |



| №  | Вопрос   |
|----|--|
|    | 5) изолированный;<br>6) относительных величин;<br>7) абсолютных величин;<br>8) средних величин;<br>9) неполный   |
| 10 | Единицу измерения имеют показатели:<br>1) абсолютное изменение уровня ряда;<br>2) значение одного процента прироста;<br>3) темп роста;<br>4) темп прироста   |
| 11 | Делением данного уровня ряда динамики на первый уровень определяется:<br>1) базисный темп прироста;<br>2) цепной темп роста;<br>3) базисный темп роста;<br>4) цепной темп прироста   |
| 12 | Выбрать формулы среднего абсолютного прироста:<br>1); 2) (%) – 100 (%);<br>3); 4); 5)  |
| 13 | Ряд динамики – это:<br>1) единица совокупности<br>2) последовательность упорядоченных во времени экономических величин<br>3) массовые первичные данные о явлениях общественной жизни<br>4) метод статистики  |
| 14 | Выберите правильный порядок этапов статистического исследования:<br>1) сводка и группировка; статистическое наблюдение; расчет, анализ итоговых показателей.<br>2) расчет, анализ итоговых показателей; сводка и группировка; статистическое наблюдение; |

| №  | Вопрос   |
|----|--|
|    | 3) статистическое наблюдение; сводка и группировка; расчет, анализ итоговых показателей.   |
| 15 | Предметом статистики как науки являются<br>1) метод статистики<br>2) статистические показатели в группировки и классификации<br>3) количественная сторона качественного содержания массовых общественных явлений в конкретных условиях времени и места |

Пример для открытых заданий

Прочитайте текст и дайте ответ, соответствующий смысловому содержанию вопроса

|   |   |
|---|---|
| 1 | Из каких элементов состоит ряд динамики?<br>Ответ: Первый - время (дата или период). Второй элемент – уровни ряда динамики (одноимённые показатели изучаемого явления)                                  |
| 2 | Из каких элементов состоит ряд распределения?<br>Ответ: Первый - варианта (анализируемый признак). Второй элемент – частота (количество повторений значений анализируемого признака)                    |
| 3 | Назовите аналитические показатели рядов динамики?<br>Ответ: Абсолютный прирост. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение 1% прироста  |
| 4 | Назовите методы выявления тренда изучаемого явления?<br>Ответ: Метод укрупнения интервалов. Метод сглаживания по скользящей средней. Метод аналитического выравнивания.                                 |
| 5 | Какие из методы выявления тренда (преобразования уровней) изучаемого явления сокращают число исходных периодов времени?<br>Ответ: Метод укрупнения интервалов. Метод сглаживания по скользящей средней. |

### Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

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

| Оценка | Критерии оценивания |
|--------|---------------------|
|        |                     |

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

### Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатор 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 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 УК-10**

| Вопрос  | Код компетенции (согласно РПД) |
|---|--------------------------------|
| 1. Предмет и задачи статистики на современном этапе.                          | УК-10                          |
| 2. Стадии и методы статистического исследования.                              | УК-10                          |
| 3. Статистика как наука и практическая деятельность.                          | УК-10                          |
| 4. Функции и структура системы государственной статистики РФ.                 | УК-10                          |
| 5. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. | УК-10                          |
| 6. Сущность, задачи, организация статистического наблюдения (СН). Объект и    | УК-10                          |

|  |       |
|--|-------|
| единица СН   |       |
| 7. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения.                    | УК-10 |
| 8. Способы статистического наблюдения.   | УК-10 |
| 9. Современная статистическая отчетность.  | УК-10 |
| 10. Статистический опрос. Понятие и виды статистического опроса.   | УК-10 |
| 11. Анкетирование как разновидность опроса.  | УК-10 |
| 12. Статистические переписи.   | УК-10 |
| 13. Сводка и группировка - основа научной обработки статистических данных.                               | УК-10 |
| 14. Сущность, виды и правила группировок; их роль в анализе социально-экономических процессов            | УК-10 |
| 15. Группировочные признаки. Группировки по количественному и атрибутивному признакам.                   | УК-10 |
| 16. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.                         | УК-10 |
| 17. Система международных, европейских и национальных классификаторов.                                   | УК-10 |
| 18. Российская Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. | УК-10 |
| 19. Использование группировок в социально-экономической статистике.                                      | УК-10 |
| 20. Требования, предъявляемые к построению таблиц. Виды таблиц.  | УК-10 |
| 21. Сущность и виды рядов распределения.   | УК-10 |
| 22. Графическое изображение рядов распределения.   | УК-10 |
| 23. Классификация показателей в статистике. Система показателей.   | УК-10 |
| 24. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей; их значение и виды.               | УК-10 |
| 25. Относительные величины, их виды, методы расчета и графическое представление.                         | УК-10 |

|  |       |
|--|-------|
| 26. Использование относительных величин для оценки экономических явлений.        | УК-10 |
| 27.Средняя величина, ее сущность и значение.                                     | УК-10 |
| 28. Виды степенных средних, методы расчета, область применения.                  | УК-10 |
| 29. Расчет средних по рядам распределения.                                       | УК-10 |
| 30. Выбор средней на основании логической формулы ее расчета и исходных данных.  | УК-10 |
| 31. Структурные средние. Структурные характеристики вариационного ряда.          | УК-10 |
| 32. Применение средних в социально-экономической статистике.                     | УК-10 |
| 33. Понятие вариации, необходимость ее статистического изучения.                 | УК-10 |
| 34. Показатели вариации.   | УК-10 |
| 35.Дисперсия альтернативного признака.   | УК-10 |
| 36. Ряды распределения. Показатели формы распределения.                          | УК-10 |
| 37. Коэффициенты детерминации и дифференциации. Показатели уровня концентрации.  | УК-10 |
| 38.Генеральная и выборочные совокупности, их обобщающие характеристики.          | УК-10 |
| 39. Определение ошибок выборки. Средние и предельные ошибки выборки.             | УК-10 |
| 40. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы.                              | УК-10 |
| 41. Выборочное наблюдение. Определение необходимой численности выборки.          | УК-10 |
| 42. Способы отбора единиц из генеральной совокупности.                           | УК-10 |
| 43. Понятие о малой выборке.   | УК-10 |
| 44.Применение выборочного метода при анализе экономических и социальных явлений. | УК-10 |
| 45. Сущность и виды рядов динамики.  | УК-10 |
| 46. Аналитические показатели рядов динамики.                                     | УК-10 |
| 47. Средние показатели ряда динамики.  | УК-10 |

|  |       |
|--|-------|
| 48. Методы преобразования рядов динамики.  | УК-10 |
| 49. Прогнозирование экономических явлений на базе динамических рядов.  | УК-10 |
| 50. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности.  | УК-10 |
| 51. Понятие об интерполяции и экстраполяции.   | УК-10 |
| 52. Сущность экономических индексов, их роль в анализе социально-экономических процессов                             | УК-10 |
| 53. Классификация, принципы построения и расчета индивидуальных и агрегатных индексов.                               | УК-10 |
| 54. Средние из индивидуальных индексов.  | УК-10 |
| 55. Индексы средних показателей.   | УК-10 |
| 56. Индексы цепные и базисные. Взаимосвязь индексов.   | УК-10 |
| 57. Индексы международного сопоставления.  | УК-10 |
| 58. Основы анализа взаимосвязей в экономике. Виды и формы взаимосвязей.  | УК-10 |
| 59. Понятие корреляционной зависимости. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. | УК-10 |
| 60. Показатели оценки тесноты связи.   | УК-10 |
| 61. Применение корреляционных зависимостей в экономическом анализе.  | УК-10 |

#### **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  |

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

### 5.3.2 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.



| №<br>пп | Абсолютные показатели                       | Значение |
|---------|---|----------|
| 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.

**Типовая задача 3.** Имеются данные по двум предприятиям:

| Предприятие | Фактический выпуск,<br>млн руб. | Выполнение плана, % | Доля<br>стандартно<br>й<br>продукции,<br>% |
|-------------|---------------------------------|---------------------|--|
|             |                                 |                     |  |
| 1           | 665                             | 95                  | 80   |
| 2           | 880                             | 110                 | 90   |

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

**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 |

| Оценка              | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
|                     | 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 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. 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>.
4. 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>.

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>.

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

[www.petrograd.biz/blank\\_1\\_5.php](http://www.petrograd.biz/blank_1_5.php) (Бланки статистической отчетности). Свободный доступ

[www.gsk.ru](http://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 38.03.04 - Государственное и муниципальное управление.

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

Заведующий кафедрой: Мизиковский Игорь Ефимович, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.11.2024, протокол № №5.