

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕ-
ДЕРАЦИИ

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

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
«16» июня 2021 г. № 8

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, очно-заочная

Нижегород

2021 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.16 «Статистика» относится к обязательной части ООП:

| Место дисциплины в учебном плане образовательной программы | Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД |
|--|--|
| Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть | Дисциплина Б1.О.16 «Статистика» относится к обязательной части ООП направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, профиль Региональное и муниципальное управление |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Содержание дисциплины (модуля)

| 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 | |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Применяет знания об основных законах и закономерностях функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. | <u>Знать:</u> Методы статистического исследования <u>Уметь:</u> проводить статистический анализ с целью принятия обоснованных экономических решений <u>Владеть:</u> навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе статистического исследования | Тесты (по темам дисциплины, итоговый) Практические задания Инициативная научно-исследовательская работа Экзаменационные вопросы |

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | 4 ЗЕТ | ___ ЗЕТ |

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------|
| Часов по учебному плану | 144 | 144 | - |
| в том числе | | | - |
| аудиторные занятия (контактная работа): | 66 | 34 | - |
| - занятия лекционного типа | 32 | 16 | |
| - занятия семинарского типа | 32 | 16 | |
| (практические занятия) | | | |
| - занятия лабораторного типа | | | |
| самостоятельная работа | 42 | 74 | - |
| КСР | 2 | 2 | - |
| Промежуточная аттестация | 36 | 36 | - |
| | экзамен | экзамен | |

3.2. Структура дисциплины

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) | Всего (часы) | | | В том числе | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы | | |
|---|--------------------------|--------------|---------|---|--------------|---------|----------------------------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|---|--------------|---------|
| | | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | | | | | | | | | | | | |
| | Занятия лекционного типа | | | Занятия семинарского типа | | | Занятия лабораторного типа | | | Всего | | | | | | | | |
| | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная |
| Тема 1. Предмет и метод статистики | 12 | 16 | | 4 | 2 | | 2 | 2 | | | | | 6 | 4 | | 6 | 12 | |
| Тема 2. Статистические величины и показатели вариации | 16 | 22 | | 6 | 4 | | 6 | 4 | | | | | 10 | 8 | | 8 | 12 | |
| Тема 3. Ряды динамики | 16 | 22 | | 4 | 4 | | 4 | 4 | | | | | 8 | 8 | | 8 | 14 | |
| Тема 4. Выборочное наблюдение | 18 | 16 | | 6 | 2 | | 6 | 2 | | | | | 10 | 4 | | 8 | 12 | |
| Тема 5. Индексы | 16 | 16 | | 6 | 2 | | 6 | 2 | | | | | 8 | 4 | | 8 | 12 | |
| Тема 6. Статистическое изучение взаимосвязей | 16 | 16 | | 6 | 2 | | 6 | 2 | | | | | 8 | 4 | | 8 | 12 | |
| В т.ч.текущий контроль | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | 144 | 144 | | 32 | 16 | | 32 | 16 | | | | | 66 | 34 | | 42 | 74 | |

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 статисти-

стического 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.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает решение прикладных ситуационных заданий (кейсов) по теме № 3.

На проведение практических занятий в форме практической подготовки отводится 6 часов. Практическая подготовка может организовываться при сочетании индивидуальной и групповой работы обучающихся.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие универсальных практических навыков в соответствии с профилем образовательной программы. На основе выбранной на сайте ФСГС ряда динамики, типовых методик и информационных технологий обучающиеся определяют аналитические, средние показатели ряда динамики, выявляют тенденции, интерпретируют результаты.

- компетенции: УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Статистика» предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных программ, деловых игр по актуальным статистическим проблемам, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках данного курса возможны встречи с представителями Росстата, видными учеными-статистиками, специалистами российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций. Предполагается также проведение мастер-классов экспертов и специалистов в области статистической науки и практики.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Статистика (Едронова В.Н., Овчаров А.О., Савицкая Т.В.)» (<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 (Едронова В.Н., Овчаров А.О., Савицкая Т.В.)» (<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; пометить 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 (Едрнова В.Н., Овчаров А.О., Савицкая Т.В.)» (<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 (Едрнова В.Н., Овчаров А.О., Савицкая Т.В.)» (<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.

При освоении данного курса в рамках самостоятельной работы бакалаврам может быть предложено выполнение **инициативной научно-исследовательской работы** для оценки сформированности компетенции УК-10.

Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы

Целью выполнения работы является:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- проведение исследования явлений с помощью статистических методов;
- активное использование компьютерного анализа данных, пакетов прикладных программ; анализ библиографических материалов, в т.ч. использование в работе статистических материалов, справочников, данных Росстата и его нижегородского отделения.

– отработка приемов и способов аналитических расчетов на практическом материале.

Выбор темы производится студентом и утверждается преподавателем. Рекомендуемый объем работы 35-40 страниц машинописного текста.

В каждой работе, кроме основных разделов, независимо от темы, предусматривается «Введение», «Заключение», «Список используемой литературы», «Приложения».

Во введении необходимо обосновать актуальность выбранной темы, ее практическую значимость; сформулировать цель научно-исследовательской работы; отразить объект исследования.

В первом разделе работы необходимо дать общую характеристику анализируемого явления, объекта исследования, обосновать выбор статистических методов, которые могут быть использованы в исследовании.

Во втором разделе следует провести расчеты статистических показателей. В зависимости от выбранной темы это могут быть показатели структуры и формы распределения, показатели вариации, динамики, экономические индексы. При исследовании могут быть использованы методы выборочного наблюдения, методы корреляционно - регрессионного анализа, методы прогнозирования.

Следует сделать ссылку на источники используемых в расчетах данных.

Результаты расчетов необходимо представлять в форме таблиц, гистограмм, диаграмм, графиков.

Необходимо раскрыть содержание исчисленных показателей, проанализировать динамику и тенденции развития изучаемого явления.

В заключение работы необходимо кратко описать значение проведенных исследований, сформулировать основные выводы и предложения.

Список литературы должен быть составлен в соответствии с библиографическими требованиями.

Выполнять научно-исследовательскую работу необходимо с использованием текстового редактора MS Word, электронных таблиц Excel, а также можно использовать пакеты прикладных программ «STATISTIKA» и другие пакеты прикладных программ (ППП).

Результаты исследования представить в виде таблиц, графиков, рисунков.

К оформлению научно-исследовательской работы предъявляются общие типовые требования.

Рекомендуемые направления научно-исследовательских работ

Направление «Статистическое измерение и наблюдение социально - экономических явлений»:

1. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. Регистры как прогрессивная форма статистического наблюдения.
2. Использование регистров, переписей, цензов в современных условиях.
3. Структуры данных: классификация различных типов наборов данных.
4. Использование новых информационных технологий в статистических исследованиях.

Направление «Сводка и группировка статистических данных»:

1. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.
2. Необходимость использования международных стандартов.

Направление «Теория статистических показателей. Абсолютные и относительные величины. Метод средних величин»:

1. Обобщающие показатели: интерпретация типических значений и перцентилей.
2. Средняя величина, ее сущность и значение. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения.

Направление «Статистический анализ вариационных рядов»:

1. Моделирование вариационных рядов. Эмпирическое и теоретическое распределения. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения.
2. Контроль качества: выявление вариации и управление ею.

Направление «Статистические методы анализа взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений»:

1. Корреляция и регрессия: измерение и прогнозирование взаимосвязей.
2. Понятие корреляционно-регрессионного анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Показатели оценки тесноты взаимосвязи.
3. Понятие корреляционно-регрессионного анализа. Показатели связи альтернативных признаков.
4. Прогнозирование социально-экономических явлений на основе экстраполяции динамических рядов. Роль статистических моделей взаимосвязей.
5. Измерение тренда при наличии сезонных колебаний.
6. Регрессионный анализ показателей инвестиционной деятельности.
7. Использование электронных таблиц EXCEL при статистических исследованиях.

Направление «Экономические индексы»:

1. Сущность индексов, их роль и задачи в анализе социально-экономических процессов.

Индексный метод изучения взаимосвязей.

2. Принципы использования индексного метода в факторном анализе.
3. Роль территориальных индексов в анализе социально-экономических процессов.

Направление «Многомерный статистический анализ»:

1. Множественная регрессия: прогнозирование одного фактора на основе нескольких других.
2. Анализ «хи-квадрат»: поиск закономерностей для качественных данных.
4. Дисперсионный анализ: проверка различий для нескольких выборок.
5. Непараметрические методы: проверка гипотез для порядковых данных.
6. Использование ППП «STATISTIKA» в статистических исследованиях.

Направление «Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов»:

1. Общая характеристика системы национальных счетов (СНС). Основные понятия и категории международной методологии национального счетоводства.
2. Группировки и классификации в СНС. Основные принципы построения и система показателей счетов внутренней экономики и счетов внешних операций.
3. Понятие о системе сводных показателей экономического развития на макроуровне.
4. Валовой внутренний продукт (ВВП), его сущность и роль в системе национальных счетов (СНС). Методы исчисления ВВП. Основные принципы статистического анализа структуры, динамики и факторов изменения ВВП. Индексы-дефляторы по ВВП.
5. Сравнительный анализ ВВП различных стран
6. Система национальных счетов (Исследование макроэкономических процессов) Межрегиональные сопоставления валового регионального продукта в РФ.
7. Статистика макроэкономических процессов. Конечный спрос и использование ВВП.
8. Сравнительный анализ показателей СНС в странах СНГ.
9. Перспективы развития региональной статистики.

Направление «Статистика населения и занятости»:

1. История переписей населения. Статистические методы исследования.
2. Статистика населения и занятости. Важнейшие категории населения.
3. Статистическое исследование занятости и безработицы.
4. Статистика безработицы.
5. Статистический анализ занятости населения.
6. Современные проблемы демографического развития РФ.
7. Современные проблемы демографического развития г. Н. Новгорода.

Направление «Статистика рынка труда»:

1. Понятие рынка труда в современном мире. Дифференциация занятости в различных отраслях экономики.
2. Статистическое изучение рынка труда.
3. Статистический анализ рынка труда в РФ.
4. Статистический анализ рынка труда в г. Н.Новгороде.
5. Методы статистического изучения производительности труда.
6. Статистическое изучение соотношения темпов роста производительности и оплаты труда.

Направление «Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг»

1. Уровень жизни населения. Статистическое исследование показателей доходов и расходов населения.
2. Влияние уровня цен на структуру потребительских расходов населения.

3. Уровень жизни населения. Исследование взаимосвязи доходов, расходов и потребления населения.
4. Сравнительный анализ уровня жизни населения в регионах Приволжского федерального округа.
5. Статистическое исследование дифференциации населения по уровню жизни. Обобщающие показатели уровня жизни населения.
6. Статистический анализ уровня образования населения и развитие систем обучения.
7. Уровень жизни населения. Индекс стоимости жизни. Индекс человеческого развития.
8. Взаимосвязь экономического роста, занятости и уровня жизни населения.
9. Уровень жизни населения. Тенденции развития человеческого потенциала в странах с различными уровнями экономического развития.
10. УЖН: индекс человеческого развития.
11. Статистическое исследование распределения и перераспределения доходов в странах СНГ.
12. Статистическое исследование распределения и перераспределения доходов в г. Н. Новгороде.
13. Статистическое исследование уровня жизни населения в РФ.
14. Статистическое исследование уровня жизни населения в г. Н. Новгороде.

Направление «Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен»

1. Статистическое изучение динамики и структуры цен. Применение индексного метода в анализе динамики цен.
2. Потребительская корзина. Индекс потребительских цен. Индексы покупательской способности рубля и денежных доходов населения.
3. Роль инфляции в динамике цен. Показатели статистики денежного обращения.
4. Статистическое изучение цен и динамика инфляции.

Направление «Статистика финансов»

1. Основы финансовой статистики. Система финансовых показателей: объем, структура, использование оборотных средств; анализ, оценка результатов экономической деятельности, прибыль, рентабельность.
2. Основы финансовой статистики. Изучение структуры и динамики прибыли. Факторная модель изменения прибыли, рентабельности.
3. Основы финансовой статистики. Показатели объема, структуры и динамики уставного капитала. Показатели объема, структуры, динамики и эффективности использования собственных и привлеченных средств.
4. Анализ, оценка, прогнозирование финансовой деятельности предприятия; устойчивость, финансовая активность, показатели ликвидности.
5. Изучение структуры, динамики баланса доходов и расходов предприятий.
6. Сравнительный анализ методов статистического исследования РЦБ.
7. Статистический анализ структуры инвестиций в основной капитал субъектов РФ.

Критерии оценки инициативной научно-исследовательской работы

| | |
|---------|---|
| Отлично | Работа носит исследовательский характер, выполнена на высоком научно-теоретическом, методологическом уровне, тема научно обоснована и отличаются актуальностью и новизной; основные положения работы сформулированы убедительно и аргументировано, раскрыты всесторонне, глубоко и являются результатом |
| Хорошо | Работа выполнена на достаточно высоком научно-теоретическом уровне, задачи исследования достигнуты, но анализ литературных источников неполный; недостаточно глубоко раскрыты и обоснованы основные положения работы; выводы недостаточно аргументированы |

| | |
|---------------------|--|
| Удовлетворительно | Выставляется за работу, если цели и задачи исследования достигнуты не полностью; тема в целом актуальна, но характер и структура ее разработки не в полной мере соответствуют требованиям кафедры и содержанию исследования; анализ литературных источников подменен библиографическим обзором; документальная основа работы представлена недостаточно, выводы не конкретны. |
| Неудовлетворительно | Автор не сумел раскрыть, убедительно доказать и четко сформулировать основные положения исследования; цели и задачи работы не достигнуты, в содержании допущены серьезные ошибки; работа представляет собой реферативную работу и не является результатом самостоятельной исследовательской деятельности (плагиат) |

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине:

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | Шкала оценивания сформированности компетенций | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|--|
| | плохо | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | очень хорошо | отлично | превосходно |
| | не зачтено | | зачтено | | | | |
| <u>Знания</u> | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полностью 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, без ошибок. | 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. | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u> | Отсутствие владения материалом. 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 | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач |

Шкала оценки при промежуточной аттестации

| Оценка | Уровень подготовки |
|----------------------------|---|
| 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» |

Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие процедуры и технологии:

- тестирование;
- письменные ответы на вопросы.

Критерии оценки тестирования

- «отлично» - 90-100% правильных ответов.
- «хорошо»- 70-89% правильных ответов.
- «удовлетворительно» – 50-69% правильных ответов
- «неудовлетворительно» – менее 50% правильных ответов.

Критерии оценки опроса студентов

Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать

свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются простые практические контрольные задания (ПКЗ).

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются комплексные практические контрольные задания (ПКЗ).

Критерии оценки решения задач

| Критерии оценок | | | |
|---|---|---|--|
| отлично | хорошо | удовл. | неудовл. |
| Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов. | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. |

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые

для оценки результатов обучения

5.2.1 Контрольные вопросы (вопросы к экзамену)

| Вопрос | Код компетенции (согласно РПД) |
|---|--------------------------------|
| 1. Предмет и задачи статистики на современном этапе. 2. Стадии и методы статистического исследования. 3. Статистика как наука и практическая деятельность. 4. Функции и структура системы государственной статистики РФ. 5. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. 6. Сущность, задачи, организация статистического наблюдения (СН). Объект и единица СН. 7. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. 8. Способы статистического наблюдения. 9. Современная статистическая отчетность. 10. Статистический опрос. Понятие и виды статистического опроса. 11. Анкетирование как разновидность опроса. 12. Статистические переписи. 13. Сводка и группировка - основа научной обработки статистических данных. 14. Сущность, виды и правила группировок; их роль в анализе социально-экономических процессов. 15. Группировочные признаки. Группировки по количественному и атрибутивному признакам. 16. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике. 17. Система международных, европейских и национальных классификаторов. 18. Российская Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. 19. Использование группировок в социально-экономической статистике. 20. Требования, предъявляемые к построению таблиц. Виды таблиц. 21. Сущность и виды рядов распределения. 22. Графическое изображение рядов распределения. 23. Классификация показателей в статистике. Система показателей. | УК-10 |

| |
|--|
| 24. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей; их значение и виды. |
| 25. Относительные величины, их виды, методы расчета и графическое представление. |
| 26. Использование относительных величин для оценки экономических явлений. |
| 27. Средняя величина, ее сущность и значение. |
| 28. Виды степенных средних, методы расчета, область применения. |
| 29. Расчет средних по рядам распределения. |
| 30. Выбор средней на основании логической формулы ее расчета и исходных данных. |
| 31. Структурные средние. Структурные характеристики вариационного ряда. |
| 32. Применение средних в социально-экономической статистике. |
| 33. Понятие вариации, необходимость ее статистического изучения. |
| 34. Показатели вариации. |
| 35. Дисперсия альтернативного признака. |
| 36. Ряды распределения. Показатели формы распределения. |
| 37. Коэффициенты детерминации и дифференциации. Показатели уровня концентрации. |
| 38. Генеральная и выборочные совокупности, их обобщающие характеристики. |
| 39. Определение ошибок выборки. Средние и предельные ошибки выборки. |
| 40. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы. |
| 41. Выборочное наблюдение. Определение необходимой численности выборки. |
| 42. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. |
| 43. Понятие о малой выборке. |
| 44. Применение выборочного метода при анализе экономических и социальных явлений. |
| 45. Сущность и виды рядов динамики. |
| 46. Аналитические показатели рядов динамики. |
| 47. Средние показатели ряда динамики. |
| 48. Методы преобразования рядов динамики. |
| 49. Прогнозирование экономических явлений на базе динамических рядов. |
| 50. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности. |
| 51. Понятие об интерполяции и экстраполяции. |
| 52. Сущность экономических индексов, их роль в анализе социально-экономических процессов. |
| 53. Классификация, принципы построения и расчета индивидуальных и агрегатных индексов. |
| 54. Средние из индивидуальных индексов. |
| 55. Индексы средних показателей. |
| 56. Индексы цепные и базисные. Взаимосвязь индексов. |
| 57. Индексы международного сопоставления. |
| 58. Основы анализа взаимосвязей в экономике. Виды и формы взаимосвязей. |
| 59. Понятие корреляционной зависимости. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. |
| 60. Показатели оценки тесноты связи. |
| 61. Применение корреляционных зависимостей в экономическом анализе. |

Шкала оценивания ответа на экзаменационные вопросы

Оценка «превосходно» ставится, если обучающийся грамотно оперирует знаниями, превышающими программу подготовки; использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания разнообразных информационных источников, приводит при необходимости аргументированные примеры по экзаменационному вопросу

Оценка «очень хорошо» ставится, если обучающийся грамотно оперирует знаниями, использует правильную терминологию, демонстрирует знания необходимых информационных источников, приводит при необходимости в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу

Оценка «хорошо» ставится, если обучающимся основные знания освоены, обучающийся использует правильную терминологию и основные информационные источники, также обучающийся приводит в целом аргументированные примеры по экзаменационному вопросу

Оценка «удовлетворительно» ставится, если 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

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует явную недостаточность знаний в ответе на экзаменационный вопрос или не дает ответа на вопрос

Оценка «плохо» ставится, если обучающийся не дает ответа на вопрос

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-10

Итоговый тест по статистике

Вариант 1

1. Статистика изучает: 1) статистическую отчетность; 2) статистическую совокупность; 3) статистические таблицы и графики; 4) массовые социально-экономические явления

2. Результат сравнения планового задания будущего периода с фактическим показателем отчетного периода является относительной величиной: 1) выполнения плана; 2) выполнения бюджета; 3) планового задания; 4) бюджетного задания

3. Центральным статистическим органом РФ является: 1) Федеральная служба государственной статистики; 2) статистическое управление России; 3) статистическое бюро при Министерстве экономики 4) статистическое бюро при Министерстве финансов

4. Фондовооруженность – относительная величина: 1) структуры; 2) координации; 3) сравнения; 4) интенсивности развития

5. Основная организационная форма статистического наблюдения: 1) статистическая отчетность организаций; 2) специально-организованное статистическое наблюдение; 3) статистические регистры

6. Разделение разнородной совокупности на качественно однородные группы называется группировкой: 1) структурной, 2) сложной, 3) типологической, 4) аналитической; 5) универсальной

7. Дайте характеристику ряда распределения рабочих предприятия по тарифному разряду:

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| Тарифный разряд рабочих | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Число рабочих | 8 | 9 | 7 | 3 | 5 |

1) интервальный; 2) дискретный; 3) атрибутивный; 4) вариационный

8. Средняя арифметическая взвешенная применяется, если осредняемые показатели представлены: 1) моментным полным рядом динамики; 2) дискретным рядом распределения; 3) интервальным рядом распределения; 4) интервальным полным рядом динамики; 5) интервальным неполным рядом динамики; 6) моментным неполным рядом динамики; 6) неупорядоченными исходными данными; 7) вариантами, встречающимися только один раз

9. Определите среднюю численность работников (чел) в I полугодии: _____

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Дата | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.05 | 1.06 | 1.07 |
| Чел. | 213 | 217 | 210 | 212 | 214 | 216 | 216 |

10. Определите моду по следующему распределению работников по месячной зарплате

| | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|-----|
| Тыс. руб. | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
| Чел | 31 | 45 | 80 | 90 | 100 |

11. Определите медиану по распределению п. 10 _____

12. Определите коэффициент вариации, если дисперсия осредняемого признака равна 144, а средняя величина – 45 (с точностью до 0,1%) _____

13. Дайте характеристику ряда динамики:

| | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Год | 2010 | 2011 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Выпуск, млн. руб. | 125 | 122 | 126 | 130 | 132 |

1) моментный; 2) полный; 3) комплексный; 4) интервальный; 5) изолированный; 6) относительных величин; 7) абсолютных величин; 8) средних величин; 9) неполный

14. Единицу измерения имеют показатели: 1) абсолютное изменение уровня ряда; 2) значение одного процента прироста; 3) темп роста; 4) темп прироста

15. Делением данного уровня ряда динамики на первый уровень определяется: 1) базисный темп прироста; 2) цепной темп роста; 3) базисный темп прироста; 4) цепной темп прироста

16. По ряду динамики п. 13 определить средний выпуск в 2013-2017 г. (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

17. Выбрать формулы среднего абсолютного прироста: 1) $\frac{\Delta y_1^u + \Delta y_2^u + \dots + \Delta y_{n-1}^u}{n-1}$;

2) $\bar{T}_p(\%) - 100(\%)$; 3) $\frac{\Delta y_{n-1}^6}{n-1}$; 4) $\frac{\Delta y_1^u + \Delta y_2^u + \dots + \Delta y_{n-1}^u}{n}$; 5) $\frac{y_n - y_1}{n-1}$

18. Чему равнялась численность населения города А в 2017 г., если в 2012 г. она составляла 50 тыс. чел., при среднегодовом темпе сокращения численности 1% (с точностью до 0,1 тыс. чел.) _____

19. Определите урожайность пшеницы в 2017 г. (с точностью до 0,1 ц/га), если прирост урожайности в 2017 г. по сравнению с 2010 г. составил 5%, а урожайность 2010 г. – 25 ц/га _____

20. При сглаживании мелких беспорядочных колебаний число членов скользящей средней: 1) уменьшают; 2) увеличивают; 3) не изменяют

21. При аналитическом выравнивании ряда динамики чаще всего на практике основанием для выбора кривой являются результаты: 1) содержательного анализа сущности развития явления; 2) предварительного исследования явления; 3) анализа графического изображения уровней ряда динамики; 4) применения математических методов

22. Дать прогноз выпуска продукции в 2020 г. по ряду п. 13, если средний годовой темп роста продукции не изменится (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

23. Весом в агрегатной формуле общего индекса физического объема продукции является: 1) цена базисного периода; 2) себестоимость отчетного периода; 3) цена отчетного периода; 4)

себестоимость базисного перила; 5) вес отсутствует

24. Затраты на производство продукции увеличились на 3%, объем производства сократился на 2%. На сколько процентов изменилась (знаком + или – указать направление изменения) себестоимость единицы продукции (с точностью до 0,1%)?

25. В отчетном периоде товарооборот в фактических ценах товара А составил 50 млн руб., товара Б – 60 млн руб. Цена товара А возросла на 4%, Б – увеличилась в 1,2 раза. Определить индекс цен в среднем по товарам А и Б (с точностью до 0,1%) _____

Итоговый тест по статистике Вариант 2

1. Статистическая совокупность – это: 1) массовое социально-экономическое явление, изучаемое статистикой; 2) массив статистических данных; 3) группа единиц; 4) множество единиц, имеющих общий признак

2. Соотношение одноименных показателей, характеризующих разные совокупности, – это относительная величина: 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития

3. Организация статистики в РФ имеет структуру: 1) одноуровневую; 2) двухуровневую; 3) трехуровневую; 4) четырехуровневую; 5) многоуровневую

4. В России разработаны регистры: 1) населения; 2) организаций; 3) статистических показателей; 4) статистических классификаторов

5. Задачей статистического наблюдения является: 1) сбор статистических данных об изучаемых социально-экономических явлениях; 2) сбор и регистрация данных о единицах статистической совокупности; 3) сбор и первичная обработка статистических данных

6. Группировки производятся по признаку: 1) атрибутивному, 2) количественному, 3) альтернативному

7. Дайте характеристику ряда распределения работников фирмы по возрасту:

| Лет | Чел |
|---------|-----|
| 20-30 | 10 |
| 30-40 | 20 |
| 40-50 | 18 |
| 50-60 | 8 |
| 60 выше | 5 |

1) интервальный; 2) дискретный; 3) атрибутивный; 4) вариационный

8. Средняя арифметическая простая применяется, если осредняемые показатели представлены: 1) моментным полным рядом динамики; 2) дискретным рядом распределения; 3) интервальным рядом распределения; 4) интервальным полным рядом динамики; 5) интервальным неполным рядом динамики; 6) моментным неполным рядом динамики; 7) неупорядоченными исходными данными; 8) вариантами, встречающимися только один раз

9. По ряду п. 7 определите средний возраст работников фирмы (чел.): _____

10. Определите медиану по следующему распределению работников по стажу: _____

| | | | | | |
|------|---|---|----|----|----|
| Стаж | 1 | 3 | 10 | 15 | 20 |
| Чел. | 3 | 5 | 9 | 10 | 7 |

11. Определите моду по распределению п. 10 _____

12. Определите среднюю, если дисперсия осредняемого признака равна 400, а коэффициент вариации 15% _____

13. Единицу измерения имеют показатели вариации: 1) размах вариации; 2) коэффициент вариации; 3) среднее линейное отклонение; 4) дисперсия; 5) среднее квадратическое отклонение

14. Дайте характеристику ряда динамики:

| | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Выпуск, млн. руб. | 22 | 22 | 27 | 28 | 30 |

1) моментный; 2) полный; 3) комплексный; 4) интервальный; 5) изолированный; 6) относительных величин; 7) абсолютных величин; 8) средних величин; 9) неполный

15. Определите средний уровень ряда п. 14

16. Выберите формулы средних арифметических:

1) $\frac{\sum x}{n}$; 2) $\frac{0,5x_1 + x_2 + \dots + x_{n-1} + 0,5x_n}{n-1}$; 3) $\frac{\sum xf}{\sum f}$; 4) $\frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$; 5) $\frac{x_n + x_k}{2} \bar{x}$

17. Выберите аналитические показатели ряда динамики, имеющие единицы измерения: 1) абсолютное изменение уровня ряда; 2) темп прироста; 3) линейное отклонение уровня ряда; 4) среднее квадратическое отклонение; 5) темп роста; 6) значение одного процента прироста

18. Прибыль в базисном году составила 15 млн руб., через два года прирост прибыли – 3%. Определите размер прибыли через два года (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

19. Каков должен быть средний квартальный темп прироста (с точностью до 0,1%), чтобы выручка от реализации продукции в четвертом квартале текущего года по сравнению с четвертым кварталом предыдущего года возросла с 120 до 130 млн руб.

20. При использовании для выравнивания ряда динамики приема скользящей средней число уровней ряда: 1) не изменяется; 2) сокращается на m (членность скользящей средней); 3) увеличивается на m; 4) сокращается на (m-1) 5) увеличивается на (m-1)

21. По ряду п. 13 определить, на сколько рублей увеличится объем выпуска продукции в 2020 г. по сравнению с 2017 г., если средний годовой темп роста выпуска не изменится (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

22. В формуле общего индекса цен соизмерителем является: 1) количество; 2) цена; 3) себестоимость; 4) соизмеритель отсутствует

23. Формулу среднего гармонического взвешенного индекса можно применить для расчета индекса: 1) индивидуального индекса цен; 2) общего индекса цен; 3) индивидуального индекса

физического объема; 3) общего индекса физического объема; 4) индивидуального индекса себестоимости; 5) общего индекса себестоимости

24. Определите, на сколько процентов изменились (знаком + или – показать направление изменения) цены, если товарооборот в фактических ценах увеличился на 3%, количество продаж уменьшилось на 4% (с точностью до 0,1%) _____

25. Трудоемкость одного изделия сократилась на 1%, выпуск изделий возрос в 1, 2 раза. Определите, во сколько раз изменились затраты труда на производство всей продукции (с точностью до 0,1)

Итоговый тест по статистике Вариант 3

1. Статистика является наукой, потому что: 1) имеет свой предмет исследования; 2) базируется на статистических данных; 3) имеет собственную методологию статистического исследования

2. Соотношение численности или объема признака двух частей совокупности называется относительной величиной: 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития

3. ВВП на душу населения в России в 1,5 раза превышает соответствующий показатель Беларуси. Какой это показатель: 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития

4. Коэффициент безработицы исчисляется отношением численности безработных к численности всего экономически активного населения. Какой это вид относительной величины: 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития

5. Сводка статистических данных по форме организации бывает: 1) сплошной; 2) децентрализованной; 3) выборочной; 4) централизованной; 5) сложной; 6) простой

6. Группировка с целью выявления связи между факторным и зависимым признаком называется: 1) универсальной; 2) типологической; 3) структурной; 4) аналитической

7. Дайте характеристику ряда распределения работников по зарплате:

| | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|
| Тыс. руб | 15, 2 | 20,0 | 31,0 | 32,3 | 33,0 |
| Чел. | 13 | 22 | 26 | 30 | 31 |

1) интервальный; 2) дискретный; 3) атрибутивный; 4) вариационный

8. Средняя арифметическая взвешенная применяется, если осредняемые показатели представлены: 1) моментным полным рядом динамики; 2) дискретным рядом распределения; 3) интервальным рядом распределения; 4) интервальным полным рядом динамики; 5) интервальным неполным рядом динамики; 6) моментным неполным рядом динамики; 6) неупорядоченными исходными данными; 7) вариантами, встречающимися только один раз

9. По ряду п. 7 определите среднюю заработную плату работников (с точностью до 0,1)

10. Определите медиану по ряду п. 7

11. Определите моду по распределению п.7: _____

12. Определите среднее квадратическое отклонение, если средняя равна 12 шт., а коэффициент вариации 15% (с точностью до целого числа штук): _____

13. Средняя геометрическая применяется для расчета: 1) среднего уровня ряда; 2) среднего темпа роста; 3) среднего темпа прироста; 4) среднего квадратического отклонения

14. Дайте характеристику ряда динамики:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| Дата | 1.07 | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.12 |
| Чел. | 51 | 53 | 55 | 52 | 56 | 50 |

1) моментный; 2) полный; 3) комплексный; 4) интервальный; 5) изолированный; 6) относительных величин; 7) абсолютных величин; 8) средних величин; 9) неполный

15. Определите средний уровень ряда п. 14

16. Выберите формулы расчета среднего темпа роста: 1) $\sqrt[n-1]{T_{p1}^u T_{p2}^u \dots T_{pn-1}^u}$; 2) $\sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}}$; 3)

$\sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$; 4) $\sqrt[n-1]{T_{pn-1}^6}$

17. Выберите показатели, представляемые в процентах: 1) абсолютное изменение уровня ряда; 2) темп роста; 3) темп прироста; 4) средний уровень ряда; 5) среднее абсолютное изменение; 6) средний темп роста; 7) средний темп прироста

18. Себестоимость единицы изделия в третьем году 23 тыс. руб., что на 1% больше, чем в предыдущем году, а себестоимость во втором году на 2% больше, чем в первом году. Определить себестоимость единицы изделия в первом году (с точностью до 0,1 тыс руб.) _____

19. Прибыль предприятия в отчетном году составила 30 млн руб., а в базисном – 25 млн руб. Какова ожидается прибыль через 4 года, если среднегодовой темп роста прибыли останется без изменения (с точностью до 0,1 тыс. руб.) _____

20. Выберите методы, позволяющие спрогнозировать развитие явления: 1) скользящей средней; 2) разукрупнение интервала ряда; 3) индексный метод; 4) прогнозирование на основании среднего темпа роста; 5) прогнозирование на основании среднего темпа прироста

21. Формулу среднего арифметического взвешенного индекса можно применить для расчета индекса: 1) индивидуального индекса цен; 2) общего индекса цен; 3) индивидуального индекса физического объема; 4) общего индекса физического объема; 5) индивидуального индекса себестоимости; 6) общего индекса себестоимости

22. Индексом с переменными весами являются общие индексы: 1) физического объема продукции; 2) цен; 3) себестоимости; 4) товарооборота в фактических ценах; 5) затрат на производство продукции

23. Урожайность пшеницы в 2016 г. составила 26 ц/га. Определите (с точностью до 0,1 ц/га) урожайность в 2015 г., если прирост урожайности в 2017 г. по сравнению с 2015 г. составил 5%, а в 2017 г. по сравнению с 2016 г. – 1% _____

24. Затраты на весь выпуск продукции в отчетном году по сравнению с базисным возросли на 2%, а себестоимость одного изделия уменьшилась на 1,5%. Определить на сколько % изменился (указать знак + или -) физический объем производства (с точностью до 0,1%)

25. Факторный анализ на основе индексов начинается с исследования влияния на изменение результативного показателя фактора: 1) экстенсивного; 2) интенсивного; 3) с любого

**Итоговый тест по статистике
Вариант 4**

1. К стадиям статистического исследования относится: 1) статистическое наблюдение; 2) анкетирование; 3) переписи; 4) сводка данных; 5) группировка; 6) расчет обобщающих показателей и их анализ

2. На каждый рубль затрат получено 25 копеек прибыли. Чему равна рентабельность (с точностью до 0,1%) _____

3. Коэффициент выбытия основных фондов исчисляется отношением стоимости выбывших фондов к их стоимости на начало года. Какая это относительная величина: 1) структуры; 2) сравнения; 3) координации; 4) интенсивности развития

4. Перечень вопросов, на которые необходимо получить ответы при наблюдении - это: 1) объект наблюдения; 2) программа наблюдения; 3) организационный план наблюдения

5. Аналитической называется группировка с целью выявления взаимосвязи признаков: 1) характеризующих разные совокупности; 2) характеризующих одну совокупность; 3) представленных в табличной форме

6. Классификатор отличается от группировки: 1) наличием числа единиц в группе; 2) отсутствием числа единиц в группе; 3) иерархической структурой

7. Дайте характеристику ряду распределения предприятий по себестоимости единицы одноименного изделия:

| тыс. руб. | число предприятий |
|-------------|-------------------|
| 1,1 – 1,3 | 5 |
| 1,3 – 1,5 | 7 |
| 1,5 – 1,7 | 6 |
| 1,7 и более | 4 |

1) интервальный; 2) дискретный; 3) атрибутивный; 4) вариационный

8. Средняя арифметическая простая применяется, если осредняемые признаки представлены: 1) моментным полным рядом динамики; 2) дискретным рядом распределения; 3) интервальным рядом распределения; 4) интервальным полным рядом динамики; 5) интервальным неполным рядом динамики; 6) моментным неполным рядом динамики; 7) неупорядоченными исходными данными; 8) вариантами, встречающимися только один раз

9. По ряду п. 7 определите среднюю себестоимость (с точностью до 0,1 тыс. руб.)

10. По ряду п. 7 определите моду _____

11. По ряду п. 7 определите медиану _____

12. Определите дисперсию осредняемого признака, если средняя прибыль равна 5, млн руб., а коэффициент вариации 14%

13. Средняя геометрическая применяется, если значения осредняемого признака: 1) представлены дискретным рядом распределения; 2) существенно отстоят друг от друга; 3) представлены индексами цен; 4) представлены темпами роста

14. Единицу измерения имеют показатели ряда динамики: 1) абсолютное изменение уровня ряда с абсолютными показателями; 2) абсолютное изменение уровня ряда с относительными показателями; 3) темп роста; 4) темп прироста; 5) средний уровень ряда с абсолютными показателями; 6) средний темп роста

15. Дайте характеристику ряда динамики выручки от реализации продукции:

Дата 1.01 1.03 1.05 1.07 1.08

Тыс. руб. 115 115 118 120 121

1) моментный; 2) полный; 3) комплексный; 4) интервальный; 5) изолированный; 6) относительных величин; 7) абсолютных величин; 8) средних величин; 9) неполный

16. Определите средний уровень ряда п. 15 (с точностью до 0,1 тыс. руб.) _____

17. Выберите формулы расчета агрегатной формы общего индекса качественного

показателя: 1) $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$; 2) $I_{zq} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$; 3) $I_q = \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_0 z_0}$; 4) $I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$;

$$5) I_t = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1}$$

18. Чему равнялась выручка в IV, если в IV квартале текущего года года выручка составила 16 млн руб. а средний квартальный темп прироста – 1,1% (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

19. Численность населения страны на 1.01. 2013 г. составила 144,2 млн чел., а затем кжжгодно сокращадаь на 0,5%. Определить численность населения на 1.01.2017 г. (с точностью до 0,1 млн чел.) _____

20. Абсолютная ошибка прогноза при аналитическом выравнивании ряда динамики определяется по формуле: 1) средней арифметической; 2) абсолютного изменения уровня ряда; 3) среднего квадратического отклонения; 4) абсолютного значения одного процента прироста

21. По ряду п. 15 определить выручку на 1.01 следующего года при сохранении среднего месячного темпа роста выручки (с точностью до 0,1 млн руб.) _____

22. В формуле общего индекса затрат на производство выпуска продукции соизмерителем является: 1) количество продукции; 2) себестоимость единицы продукции; 3) соизмеритель отсутствует

23. Определить, на сколько процентов изменилось (знаком + или – показать направление

изменения) количество проданных товаров, если индекс объема товарооборота в фактических ценах – 1,3, а цены возросли на 3% (с точностью до 0,1%) _____

24. Определить, на сколько процентов изменились затраты на выпуск продукции (показатать направление изменения знаком + или -), если физический объем продаж сократился на 2%, а цена реализации увеличились на 3% (с точностью до 0,1%) _____

25. В формуле средневзвешенного индекса физического объема продукции весом является: 1) p_0q_0 ; 2) p_0q_1 ; 3) p_1q_0 ; 4) p_1q_1

Критерии оценки тестовых заданий

Тестирование знаний и оценка результатов тестирования проводится с использованием ресурсов электронного курса «Статистика (Едрнова В.Н., Овчаров А.О., Савицкая Т.В.)» (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4154>).. Преподаватель вправе установить самостоятельные критерии оценки тестовых заданий в зависимости от тематики и уровня сложности.

Примерная шкала оценивания теста проверки знаний

| Оценка | Процент правильных ответов |
|-----------------------|----------------------------|
| «превосходно» | 100% |
| «отлично» | 89-99% |
| «очень хорошо» | 81-88% |
| «хорошо» | 70-80% |
| «удовлетворительно» | 56-69% |
| «неудовлетворительно» | 40-55% |
| «плохо» | 39% и менее |

5.2.3. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции УК-10

Задание 1.

С помощью логического и арифметического контроля выявите ошибки в следующем формуляре:

1. Пол женский
2. Возраст 8 лет
3. Национальность русская
4. Дата рождения 5 марта 1955 года

Задание 2.

С помощью логического контроля проверьте следующие ответы на вопросы переписного листа переписи населения:

- а) фамилия, имя, отчество – Иванова Ирина Ивановна;
 - б) пол – мужской;
 - в) возраст – 5 лет;
 - г) состоит ли в браке в настоящее время – да;
 - д) национальность – украинка;
 - е) родной язык – украинский;
- указать также другой язык, которым свободно владеет, – русский;
- ж) образование – среднее специальное;
 - з) место работы – районная поликлиника № 5;

и) занятие по этому месту работы – медицинская сестра.

Какие из них нужно исправить?

Задание 3.

Используя логический и арифметический контроль найдите в таблице две ошибки

Внесите исправления

Таблица - Товарооборот и издержки обращения по магазинам торгового объединения за отчетный период

| Номер магазина | Товарооборот, тыс. руб. | Относительный уровень издержек обращения к товарообороту, % | Издержки обращения, тыс. руб. |
|------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 300 | 5, 2 | 15, 6 |
| 2 | 625 | 4, 7 | 29, 4 |
| 3 | 1030 | 4, 5 | 46, 3 |
| 4 | 475 | 4, 9 | 23, 3 |
| 5 | 1570 | 3, 9 | 6, 1 |
| Итого по торговой сети | 4000 | | 175,8 |

Задание 4

По состоянию на 01.01.2017 года со счёта 40101 «Доходы, распределяемые органами Федерального казначейства между уровнями бюджетной системы Российской Федерации» распределено доходов от уплаты налогов, сборов и иных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации в сумме **242 656,32** млн. рублей. Из них:

- в федеральный бюджет – **39 779,13** млн. руб.;
- в бюджет субъекта федерации – **63 798,09** млн. руб.;
- в местные бюджеты – **35 077,76** млн. руб.;
- в государственные внебюджетные фонды – **67 745,35** млн. руб.;
- в МОУ ФК – **36 255,99** млн. руб.

Определить структуру расходования средств бюджета.

Задание 5.

Дать сравнительную характеристику бюджета РФ по сравнению с бюджетами США, КНР и Германии. Сделать выводы.

Государственные бюджеты ведущих стран мира за 2017 год

| | Страны | Млн. долл. США |
|----|------------------|----------------|
| 1 | США | 3 251 000 |
| 2 | КНР | 2 426 000 |
| 3 | Германия | 1 515 000 |
| 4 | Япония | 1 439 000 |
| 5 | Франция | 1 253 000 |
| 6 | Великобритания | 1 101 000 |
| 7 | Италия | 876 000 |
| 8 | Канада | 585 000 |
| 9 | Испания | 473 600 |
| 10 | Австралия | 425 700 |
| 11 | Нидерланды | 336 500 |
| 12 | Республика Корея | 291 300 |

| | | |
|----|-----------|---------|
| 13 | Мексика | 259 600 |
| 14 | Швеция | 250 800 |
| 15 | Индия | 236 000 |
| 16 | Бельгия | 226 800 |
| 17 | Швейцария | 221 900 |
| 18 | Норвегия | 230 300 |
| 19 | Россия | 216 000 |
| 30 | Венесуэла | 203 400 |

Задание 6.

На основании данных, представленных в таблице определить структуру расходов бюджета РФ в 2017г. Сделать выводы

| Статья расходов | Млрд. руб. |
|------------------------|------------|
| Соц. политика | 5075 |
| Оборона | 2840 |
| Нац. экономика | 2117 |
| Правоохр. система | 1270 |
| Общегос. вопросы | 1102 |
| Межбюджетные трансферы | 768 |
| Обслуживание госдолга | 729 |
| Образование | 549 |
| Здравоохранение | 363 |
| Культура | 93 |
| Спорт | 86 |
| Охрана окр. среды | 76 |
| СМИ | 73 |
| ЖКХ | 59 |

Задание 7.

На основе данных Минфина РФ: «13,43 трлн. — доходы бюджета в 2017 году. Это почти идентично доходам бюджета 2017 года. 16,18 трлн. — запланированные расходы на 2017 год. Они на 425 млрд. рублей меньше относительно расходов предыдущего года», определить дефицит бюджета РФ в 2017г и его изменение по сравнению с 2017г.

Задание 8. На 3 кв. 2014 г. планировалось выпустить 250 тонн продукции, а фактически выпуск в указанном периоде составил 242 тонны. Определить индекс планового задания, выполнения плана и динамики, если известно, что во 2 кв. 2014 г. выпуск продукции составлял 198 тонн.

Задание 9.

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

**Динамика среднемесячной номинальной
заработной платы в Нижегородской области
в 2005-2013 гг.**

| Год | ЗП, руб. |
|------|----------|
| 2005 | 6533,4 |

| | |
|------|---------|
| 2006 | 8111,7 |
| 2007 | 10302 |
| 2008 | 13467,7 |
| 2009 | 14746,5 |
| 2010 | 16327,6 |
| 2011 | 18492,4 |
| 2012 | 20958,8 |
| 2013 | 23802 |

По приведенным данным требуется:

1. Рассчитать абсолютные, относительные, средние изменения уровней временного ряда и их темпы базисным и цепным способами; средний уровень ряда.
2. Построить уравнение линейного тренда, оценить его статистическую значимость по критерию Фишера, сделать прогноз на следующий период.

Критерии оценки практических заданий

Решение практических заданий студентом включает: изучение условий задания, интерпретацию бухгалтерской информации, определение последовательности выполнения этапов процесса составления бухгалтерской финансовой отчетности, расчет необходимых отчетных показателей

| Оценка | Уровень подготовки |
|---------------------|---|
| Превосходно | Задание решено в полном объеме, получен достоверный и полный ответ, дано полное и грамотное обоснование всех рассчитанных показателей |
| Отлично | Задание решено в полном объеме, получен достоверный и полный ответ, дано в целом грамотное обоснование всех рассчитанных показателей |
| Очень хорошо | Имеются незначительные неточности в решении задания и ответе на поставленные вопросы |
| Хорошо | Задание решено, но с заметными ошибками или недочетами |
| Удовлетворительно | Расчеты не произведены либо содержат существенные ошибки |
| Неудовлетворительно | Задание имеет только попытки решения |
| Плохо | Задание полностью не выполнено |

Критерии оценки ситуационных заданий (кейсов)

Решение ситуационных заданий (кейсов) студентом включает: изучение условий задания (описанной ситуации), интерпретацию бухгалтерской информации, определение последовательности выполнения этапов процесса составления бухгалтерской финансовой отчетности, расчет необходимых отчетных показателей, составление различных форм бухгалтерской финансовой отчетности, формулировку выводов и ответов на поставленные в задании вопросы.

| Оценка | Уровень подготовки |
|--------------|--|
| Превосходно | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответы и выводы логичны и обоснованы, обучающийся показывает глубокое знание основного и дополнительного материала |
| Отлично | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответы и выводы логичны и обоснованы, обучающийся показывает глубокое знание основного материала |
| Очень хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответы и выводы логичны и обоснованы, обучающийся по- |

| | |
|---------------------|--|
| | казывает глубокое знание материала, допущено неточности не-принципиального характера |
| Хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответы и выводы в целом обоснованы, допущены неточности не принципиального характера в решении задания, ответах и выводах |
| Удовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), ответы и выводы поверхностные, но в целом раскрывают содержание основного материала |
| Неудовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), студент дает неверные ответы и формулирует необоснованные выводы, демонстрирует незнание основных терминов, методик и алгоритмов |
| Плохо | Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала |

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

Основная литература

1. Едророва В.Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Едророва, М.В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2015. – 608 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474554>
2. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2017. – 476 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=87058>
3. Едророва В.Н., Овчаров А.О., Бурова М.С. Статистика: Учебно-методическое пособие. Режим доступа: <http://www.unn.ru/books/resources.html>
4. Долженкова В. Г., Серга Л. К. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 445 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=137960>
5. Годин А. М. Статистика: учеб.для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки и специальности «Статистика» и др. экон. специальностям и направлениям. - М.: Изд.-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. - 452 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430372>
6. Громыко Г.Л.Теория статистики.: Учебник / Под ред. Г.Л. Громыко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 476 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=547988>
7. Непомнящая Н.В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с. (доступно в ЭБС «Знаниум», Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549841>)

Дополнительная литература

8. Иода Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Е.В. Иода. – М.: Вузовский учебник : НИЦ Инфра-М, 2016. – 303 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260143>
9. Шумак О.А. Статистика [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2015. – 311 с. – (Высшее образование : Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=261152>

10. Экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. – 4 изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 668 с. – (Высшее образование).– Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=370766>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11. www.petrograd.biz/blank_1_5.php (Бланки статистической отчетности). Свободный доступ
12. www.gsk.ru – Официальный сайт Росстата. Свободный доступ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: посадочными местами, персональным компьютером, ЖК монитор. проекционным экраном, проектором, доской. На компьютере должно быть установлено минимальное ПО: MSWindows, MicrosoftOffice, KasperskyEndpointSecurity, Консультант Плюс.

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 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, профиль Региональное и муниципальное управление

Авторы:

к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета

д.э.н., проф.

д.э.н., проф.

Т.В.Савицкая

А.О.Овчаров

В.Н.Едронова

Рецензент:

к.э.н., главный бухгалтер ООО «Запад-Восток»

В.Б. Донской

Заведующий кафедрой бухгалтерского учета,

д.э.н., профессор

И.Е. Мизиковский

Программа одобрена на заседании методической комиссии института экономики и предпринимательства от «31» мая 2021 года, протокол № 4/1.