

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна
Должность: проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 15.09.2025 14:57:24
Уникальный программный ключ:
6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

УП: 38.03.01
Экономика УАА
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:
Руководитель ООП
Толкаченко О.Ю.
«18» июня 2025 г.



Рабочая программа дисциплины

Статистика

Закреплена за кафедрой:	Экономической теории
Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль):	Учет, анализ и аудит
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	5

Программу составил(и):

канд. экон. наук, доц., Баженова Татьяна Юрьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины «Статистика» является получение студентами системы знаний, необходимых для применения статистических методов исследования в решении профессиональных задач.

Задачи :

Задачами освоения дисциплины «Статистика» являются:

- ☐ овладение комплексом статистических методов сбора, обработки и анализа статистической информации
- ☐ приобретение навыков обобщения результатов статистических исследований
- ☐ умение делать аргументированные и квалифицированные выводы по результатам решаемых задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Статистика» относится к Блоку 1 дисциплин обязательной части учебного плана и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с другими дисциплинами учебного плана, в частности с дисциплинами Линейная алгебра, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Микроэкономика, Макроэкономика.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Освоение дисциплины «Статистика» является предшествующим для изучения дисциплин

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
самостоятельная работа	121
часов на контроль	27

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2.1: Использует теоретико-вероятностные, вероятностно-статистические и статистические методы в процессе сбора и обработки информации при решении экономических задач

ОПК-2.3: Выбирает инструментальные средства и применяет их при обработке информации в проблемном поле экономической деятельности хозяйствующих субъектов

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	5

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Теория статистики				
1.1	Предмет, метод и организация статистики в РФ	Лек	5	2	
1.2	Предмет, метод и организация статистики в РФ	Пр	5	2	
1.3	Предмет, метод и организация статистики в РФ	Ср	5	2	
1.4	Теория статистического наблюдения	Лек	5	2	
1.5	Теория статистического наблюдения	Пр	5	1	
1.6	Теория статистического наблюдения	Ср	5	3	
1.7	Статистическая сводка и группировка	Лек	5	2	
1.8	Статистическая сводка и группировка	Пр	5	2	
1.9	Статистическая сводка и группировка	Ср	5	2	
1.10	Теория статистических показателей. Абсолютные и относительные величины	Лек	5	2	
1.11	Теория статистических показателей. Абсолютные и относительные величины	Пр	5	1	
1.12	Теория статистических показателей. Абсолютные и относительные величины	Ср	5	3	
1.13	Средние величины, их виды и свойства	Лек	5	2	
1.14	Средние величины, их виды и свойства	Пр	5	3	
1.15	Средние величины, их виды и свойства	Ср	5	7	
1.16	Статистическое изучение вариации	Лек	5	2	
1.17	Статистическое изучение вариации	Пр	5	3	
1.18	Статистическое изучение вариации	Ср	5	7	
1.19	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	Лек	5	4	
1.20	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	Пр	5	4	
1.21	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	Ср	5	8	

1.22	Индексный метод в статистических исследованиях	Лек	5	4	
1.23	Индексный метод в статистических исследованиях	Пр	5	4	
1.24	Индексный метод в статистических исследованиях	Ср	5	10	
1.25	Статистические методы изучения взаимосвязей	Лек	5	2	
1.26	Статистические методы изучения взаимосвязей	Пр	5	2	
1.27	Статистические методы изучения взаимосвязей	Ср	5	4	
1.28	Выборочный метод наблюдения	Лек	5	2	
1.29	Выборочный метод наблюдения	Пр	5	2	
1.30	Выборочный метод наблюдения	Ср	5	8	
	Раздел 2. Социально-экономическая статистика				
2.1	Официальная статистическая деятельность в РФ	Лек	5	1	
2.2	Официальная статистическая деятельность в РФ	Пр	5	1	
2.3	Официальная статистическая деятельность в РФ	Ср	5	2	
2.4	Статистика численности и состава населения	Лек	5	1	
2.5	Статистика численности и состава населения	Пр	5	1	
2.6	Статистика численности и состава населения	Ср	5	8	
2.7	Статистика труда и занятости	Лек	5	2	
2.8	Статистика труда и занятости	Пр	5	2	
2.9	Статистика труда и занятости	Ср	5	10	
2.10	Статистика национального богатства	Лек	5	2	
2.11	Статистика национального богатства	Пр	5	2	
2.12	Статистика национального богатства	Ср	5	10	
2.13	Статистика национального богатства	Лек	5	2	
2.14	Статистика национального богатства	Пр	5	2	
2.15	Статистика национального богатства	Ср	5	18	
2.16	Макроэкономические показатели в СНС	Лек	5	2	
2.17	Макроэкономические показатели в СНС	Пр	5	2	

2.18	Макроэкономические показатели в СНС	Ср	5	8	
2.19	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Лек	5	0	
2.20	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Пр	5	0	
2.21	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Ср	5	7	
2.22	Статистика финансов	Лек	5	0	
2.23	Статистика финансов	Пр	5	0	
2.24	Статистика финансов	Ср	5	4	
2.25		Экзамен	5	27	

Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
3	Активное слушание
4	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод б–б, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
5	Метод case-study

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Контрольные вопросы:

Темы Примеры теоретических вопросов

Тема 1. Введение в теорию статистики 1. Основные черты предмета статистики и его определение

2. Теоретические основы статистики как науки
3. Особенности статистической методологии
4. Основные задачи и принципы организации статистики в РФ
5. История становления статистики в России

Тема 2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка

1. Сбор статистической информации. Этапы проведения статистического наблюдения.

2. Виды и способы статистического наблюдения.
3. Метод группировки. Виды статистических группировок.
4. Ряды распределения и группировки.
5. Сравнимость статистических группировок.
6. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы
7. Понятие о статистическом графике. Элементы статистического графика

Тема 3. Теория статистических показателей

1. Понятие, формы выражения и виды статистических показателей

2. Абсолютные показатели

3. Относительные показатели.

Тема 4. Средние величины 1. Сущность и значение средних показателей

2. Виды средних величин и их значение в социально-экономических исследованиях

3. Средняя арифметическая и её свойства

4. Структурные средние

Тема 6. Статистическое изучение вариации

1. Вариация признака в совокупности и значение ее статистического изучения.

2. Показатели вариации признака

3. Виды дисперсии.

4. Правило сложения дисперсий.

5. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

6. Применение показателей вариации в анализе социально-экономических

процессов.

Тема 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

1. Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики.

2. Сопоставимость данных в динамике.

3. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

4. Средние аналитические показатели динамики.

5. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики

6. Сезонные изменения и методы их изучения.

Тема 8. Индексный метод в статистических исследованиях

1. Понятие об экономических индексах. Виды индексов.

2. Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса.

3. Средний арифметический и гармонический индексы.

4. Индексный метод измерения динамики среднего уровня качественных показателей.

5. Метод разложения абсолютного прироста по факторам.

6. Территориальные индексы и методы их расчета.

Тема 9. Статистические методы изучения взаимосвязей

1. Виды и формы взаимосвязей. Основные статистические методы изучения взаимосвязей.

2. Корреляционно-регрессионный метод анализа.

3. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, эмпирическое корреляционное отношение.

4. Непараметрические методы оценки связи

5. Анализ взаимосвязи качественных признаков. Показатели тесноты связи на базе сопряженности знаков отклонений.

6. Ранговая корреляция

Тема 10. Выборочный метод наблюдения 1. Понятие о выборочном методе наблюдения. Причины и условия его применения.

2. Способы формирования выборочной совокупности.

3. Ошибки выборочного наблюдения.

4. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

5. Определение необходимой численности выборки.

Тема 11. Официальная статистическая деятельность в РФ

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) – главный статистический центр страны, его права и полномочия. Нормативно-правовая база государственной статистики.

2. Распространение официальной статистической информации. Значение применения Геоинформационных технологий (ГИС-технологии) и Интернет-портала.

3. Международные статистические организации.

4. Система стандартных экономико-статистических классификаций.

5. Административный и статистический регистры хозяйствующих субъектов.

6. Система показателей, применяемых при организации государственных наблюдений.

7. Каталог статистических показателей (КСП).

Тема 12. Статистика численности и состава населения

1. Задачи статистики населения и система показателей.

2. Переписи населения - основной источник информации.

3. Статистическое изучение естественного и механического движения населения.

4. Расчет перспективной численности населения.

5. Статистическое изучение состава населения по демографическим, социальным, профессиональным, этническим, территориальным признакам.

Тема 13. Статистика труда и занятости

1. Понятие трудового потенциала, факторы его роста.

2. Система показателей статистики трудовых ресурсов и основные группировки, применяемые при их изучении.

3. Система показателей воспроизводства и использования трудовых ресурсов.

4. Показатели занятости и безработицы, методологические проблемы их расчета.

Занятое население и его структура.

5. Методы перспективных расчетов численности трудовых ресурсов.

6. Источники статистической информации о трудовых ресурсах.

Тема 14. Статистика национального богатства 1. Статистика объема, состава и структуры национального богатства

2. Статистика основных и оборотных фондов

3. Статистика природных ресурсов

Тема 15. Статистика результатов экономической деятельности

1. Основные макроэкономические показатели результатов экономической деятельности. Их роль в характеристике результатов экономической деятельности.

2. Взаимосвязь макроэкономических показателей.

3. Методы измерения ВВП

4. Понятие и содержание системы национальных счетов.

5. Общие принципы построения национальных счетов.

Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:

☐ Ответ раскрыт с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, причинно-следственные связи – 3 балла.

☐ Ответ раскрыт с опорой на теоретические положения, но не всегда прослеживаются причинно-следственные связи – 2 балла.

☐ Терминологический аппарат не всегда связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.

☐ Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

Примерные ситуационные задания:

Задание 1

Используя данные сайта <http://www.gks.ru> найти информацию о денежных доходах и потребительских расходах в расчете на душу населения за... На основании этих данных необходимо определить степень взаимосвязи между денежными доходами и потребительскими расходами в расчете на душу населения, выполнив аналитическую группировку и исчислив эмпирическое корреляционное отношение. Сделать выводы.

Задание 2

Используя данные сайта <http://www.gks.ru> найти информацию о распределении населения РФ и Тверской области по размеру среднедушевого денежного дохода за 202... год. Дать сравнительную оценку распределения населения по величине среднедушевых денежных доходов в Тверской области по сравнению с показателями РФ. Определите средний размер денежных доходов в месяц, коэффициент вариации, моду и медиану среднедушевого дохода по Тверской области. Рассчитать децильный коэффициент и коэффициент фондов дифференциации доходов населения России в 202... г. Сделать выводы.

Шкала оценки выполнения ситуационных задач:

- ☐ Представлены полные данные согласно требованиям задания – 10 баллов.
- ☐ Представленные данные содержат ошибки и неточности – 5 баллов.
- ☐ Решение полностью соответствует условиям задания и обосновано – 10 баллов.
- ☐ Решение в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты не обоснованы – 8 баллов.
- ☐ Решение частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются несущественные ошибки – 5 баллов.
- ☐ Решение не соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки – 0 баллов

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Планируемый результат по ОПК-2 способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач:

ОПК-2.1 Использует теоретико-вероятностные, вероятностно-статистические и статистические методы в процессе сбора и обработки информации при решении экономических задач;

ОПК-2.3 Выбирает инструментальные средства и применяет их при обработке информации в проблемном поле экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

Типовое контрольное экзаменационное задание по дисциплине «Статистика» состоит из двух частей:

1 часть – это теоретические вопросы по темам дисциплины, предполагающие обоснование ответов на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

2 часть – ситуационная задача, направленные на поиск решения проблем, исходя из усвоенной теоретической базы и практической значимости смоделированных в задаче обстоятельств.

1. Примерные теоретические вопросы:

2. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики

3. Аналитическое выравнивание ряда динамики

4. Автокорреляция в рядах динамики

5. Интерполяция и экстраполяция

6. Сезонность в рядах динамики

7. Вычисление индексов сезонности

8. Прогнозирование при наличии сезонной компоненты

9. Общие понятия об индексах

10. Принципы и методы исчисления общих индексов

11. Изучение динамики средних качественных показателей

12. Индексный метод измерения динамики среднего уровня

13. Понятие индексного факторного анализа. Методы разложения абсолютного прироста по факторам

14. Непараметрические показатели связи

Примерные ситуационные задания:

Задание 1. Для изучения размера среднемесячной заработной платы занятого населения региона производится случайная повторная выборка. Каким должен быть объем этой выборки, чтобы с доверительной вероятностью 0,997 можно было утверждать, что среднемесячная заработная плата в выборке отличается от среднемесячной заработной платы работников во всем регионе по абсолютной величине не более чем на 25%, если среднемесячная заработная плата в выборке составила 220 у. е. со средним квадратическим отклонением 120 у. е.?

Задание 2. Имеются данные о распределении страховых организаций по размеру уставного капитала в 2007 г.

Размер уставного капитала, тыс. руб. Число организаций в процентах к итогу
до 20000 1,5

от 20001 до 40000	32,9
от 40001 до 60000	12,1
от 60001 до 80000	6,9
от 80001 до 100000	4,5
свыше 100000	42,0
Итого 100,0	

1. Рассчитайте средний размер уставного капитала

2. По исходным данным рассчитайте моду и медиану среднего размера уставного капитала

Задание 3. Вычислите сводные индексы цен, физического объема реализации и товарооборота. Рассчитайте абсолютное изменение товарооборота в отчетном году по сравнению с базисным – общее и в результате изменения цен на отдельные товары и выпуска в натуральном выражении.

Наименование товара		Товарооборот в постоянных ценах		Цена за 1 кг, руб
(цены базисного года), тыс руб				
Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный	
год				
4,4	4,2	2,64		6,53
1,67	1,58	1,17		5,59
2,2	2,6	40,4		46,0
5,0	5,4	8,20		76,4

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы (по очной форме обучения)

Контрольное экзаменационное задание

Индикаторы

Количество рейтинговых баллов

Часть 1

ОПК - 2.1

Использует теоретико-

вероятностные, вероятностно-статистические и статистические методы в процессе сбора и обработки информации при решении экономических задач;

ОПК - 2.3 Выбирает

инструментальные средства и применяет их при обработке информации в проблемном поле экономической деятельности хозяйствующих субъектов -

20

Часть 2

ОПК - 2.1

Использует теоретико

-вероятностные, вероятностно-статистические и статистические методы в процессе сбора и обработки информации при решении экономических задач;

ОПК - 2.3 Выбирает

инструментальные средства и применяет их при обработке информации в проблемном поле экономической деятельности хозяйствующих субъектов

20

Итого

40

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по 5-ти балльной системе (по очно-заочной форме обучения)

Контрольное экзаменационное задание

Часть 1, 2

Оценка «неудовлетворительно»- отсутствие знаний значительной части

процессов; на поставленные вопросы; умение применять теоретические знания к решению основных практических заданий, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений.

Оценка «хорошо» достаточно полные и твердые знания программного материала учебной дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов); последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей доклады на поставленные вопросы, свободное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений при постановке дополнительных вопросов; умение достаточно полно анализировать.

Оценка «отлично» глубокие и твердые знания программного материала дисциплины, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов); полные, четкие, логически последовательные, правильные доклады на поставленные вопросы; умение выделять главное и делать выводы;

умение самостоятельно анализировать и обосновывать выдвигаемые предложения и принимаемые решения;

умение применять теоретические знания при решении практических задач.

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

1. Рейтинг-контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ,

2. Каждый семестр делится на два модуля, которые завершаются контрольной точкой.

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы:

Работа в семестре, в том числе -60 баллов;

текущий контроль – 40 баллов;

рейтинг-контроль - 20 баллов;

Экзамен -40 баллов;

Итого: 100 баллов.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Елисеева, Батырова, Боченина, Декина, Долотовская, Капралова, Капралова, Курышева, Михайлов, Нерадовская, Парик, Потахова, Силаева, Флуд, Статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15117-6, URL: https://urait.ru/bcode/541950
Л.1.2	Ковалев, Зуга, Дюкина, Колычева, Попова, Смирнова, Третьяков, Шаныгин, Теория статистики, Москва: Юрайт, 2023, ISBN: 978-5-534-16539-5, URL: https://urait.ru/bcode/531263
Л.1.3	Годин А. М., Статистика, Москва: Дашков и К°, 2023, ISBN: 978-5-394-05149-4, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971

Л.1.4	Глинский, Серга, Ионин, Алексеев, Быкадоров, Зайков, Исмаиловой, Овечкина, Пудова, Симонова, Сумская, Скрипкина, Хрущев, Чикин, Шмарихина, Ярославцева, Статистика, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-018343-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=435766
-------	---

Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Елисеева, Боченина, Капралова, Капралова, Потахова, Михайлов, Бороздина, Парик, Флуд, Долотовская, Курышева, Силаева, Нерадовская, Лаптев, Статистика финансов, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16150-2, URL: https://urait.ru/bcode/544633
Л.2.2	Елисеева, Боченина, Бурова, Декина, Капралова, Капралова, Курышева, Михайлов, Наumenко, Нерадовская, Силаева, Флуд, Статистика. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17879-1, URL: https://urait.ru/bcode/535733

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент -: https://www.cfin.ru/finanalysis/math/
Э2	База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» -: https://www.nalog.ru/rn39/related_activities/statistics_and_analytics/
Э3	База статистических данных «Регионы России» Росстата - : https://rosstat.gov.ru/
Э4	База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» - : https://www.minfin.ru/ru/statistics/
Э5	Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики -: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/
Э6	МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал : http://www.multistat.ru/?menu_id=

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	OpenOffice
6	VLC media player
7	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ИПС «Законодательство России»
2	Электронная коллекция книг Оксфордского Российского фонда
3	БД Web of Science
4	БД Scopus
5	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)
6	Репозиторий ТвГУ

7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
8	ЭБС ТвГУ
9	ЭБС BOOK.ru
10	ЭБС «Лань»
11	ЭБС IPRbooks
12	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
13	ЭБС «ЮРАИТ»
14	ЭБС «ZNANIUM.COM»
15	СПС "КонсультантПлюс"
16	СПС "ГАРАНТ"

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
7-316	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по подготовке к лекционным, практическим занятиям и по организации самостоятельной работы

Методические указания по проведению практических занятий

Цель практических занятий – углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения дисциплин учебного плана.

На практическом занятии преподаватель излагает материал согласно сформированным темам, выбирает форму его проведения, обучающиеся получают задание от преподавателя, выполняют его. Преподаватель проводит проверку правильности его выполнения. Следует отметить, что студенты должны быть готовы ответить на вопросы преподавателя или студентов, которые связаны с темой задания.

Перед проведением практического занятия должен быть подготовлен необходимый материал или выбран объект, которым обучающиеся будут оперировать, используя полученную теоретическую базу.

Практические занятия по «Статистике» помогут обучающимся приобрести навыки применения полученных знаний в практической деятельности, а также навыки выработки своих собственных суждений и осуществления определенных конкретных действий.

В случае необходимости обучающийся может получить консультацию по выполнению задания у преподавателя или в порядке взаимного консультирования студентов. После окончания выполнения задания студент должен довести полученный результат до преподавателя, при необходимости оформить его в установленном порядке, и получить оценку в рамках рейтинговой системы оценки знаний. В случае, если выполнение задания вызвало определенные затруднения и не было выполнено в аудиторное время, студент имеет право получить разрешение у преподавателя на его доработку в домашних условиях.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов и самоконтролю

1. Изучить требования к содержанию дисциплины, уяснить предмет, цели и задачи дисциплины. Усвоить основные понятия, изучение которых предусмотрено в курсе «Статистика».

2. Ознакомиться с учебной и рабочей программами

3. Усвоить требования к рейтинг-контролю по дисциплине

Промежуточный рейтинг-контроль по Статистике проводится в соответствии с Положением о рейтинговой системе обучения и оценки качества учебной работы в Тверском государственном университете.

4. При подготовке к практическим занятиям использовать планы и задания к практическим занятиям и рекомендуемую литературу. К каждой теме практического занятия рекомендуется основная и дополнительная литература. Приведен перечень контрольных вопросов и практических заданий.

Методические указания для студентов по самостоятельной работе

Правильная организация самостоятельной работы студента в значительной мере определяет уровень его подготовки по дисциплине и, кроме того, воспитывает в нем необходимые качества руководителя-организатора обучения своих будущих подчиненных. Поэтому умение работать самостоятельно необходимо студентам не только для успешного овладения университетской программой, но и для творческой деятельности на предприятиях и в организациях после окончания ВУЗа

Самостоятельная работа – основа образования. Только при самостоятельной работе воспринятая студентом в ходе аудиторных занятий по дисциплине «Статистика» информация перерабатывается в знания, а знания – в умения и навыки. Самостоятельная работа способствует формированию высокой культуры умственного труда, воспитывает самостоятельность не только как совокупность определенных умений и навыков, но и как черту характера студента.

Общие положения по содержанию процесса самостоятельной работы студентов над учебным материалом по дисциплине «Статистика»

1. С первого занятия по дисциплине студент должен понять, что от него требуется не просто запоминание отдельных фактов и положений, а усвоение материала по существу. Поэтому самостоятельная работа студентов изначально должна быть направлена, как правило, на подготовку к очередным аудиторным занятиям и к итоговым контрольным мероприятиям.

2. Самостоятельная работа студента имеет место на любом плановом аудиторном занятии по дисциплине, то есть там и тогда, где и когда он самостоятельно приобретает знания, навыки и умения. Таким образом, самостоятельную работу студента по дисциплине «Статистика» условно можно разделить на два этапа: первый этап – работа студента на плановых занятиях, второй этап – в свободное от плановых занятий время (самоподготовка). Основными видами плановых учебных занятий по дисциплине «Статистика» являются лекции и практические занятия.

3. Самостоятельная работа студента по дисциплине будет более плодотворной, если она заранее планируется и организуется на научной основе. Научная организация самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» предполагает:

☐ целенаправленность и сознательную активность студента в изучении учебного материала, поиск более совершенных способов овладения знаниями, умениями и навыками самостоятельного творческого мышления;

☐ планомерность;

☐ систематичность и последовательность;

☐ рациональное распределение бюджета времени;

☐ постоянное соблюдение гигиены умственного труда;

☐ самоконтроль и критическую оценку знаний.

Рекомендации по методике самостоятельной работы студентов над учебным материалом по дисциплине «Статистика»

1. Успешность самостоятельной работы по дисциплине во многом зависит от умения студента постоянно анализировать учебную ситуацию, выявлять в ней то, что вызывает затруднение и препятствует эффективному усвоению знаний. Можно быть объектом обучения, просто брать, что дают, а можно сознательно обучать себя дисциплине, ставить себе задачи самообучения и их решать. Тот, кто активно идет навстречу информации, ищет ее, получает значительно больше.

2. Если что-то не получается в процессе самостоятельного изучения учебного материала, не спешите винить преподавателя или какие-то внешние обстоятельства, а

отнестись критически прежде всего к себе и методам своей работы, посмотрите, что именно вы могли бы сделать со своей стороны.

3. Характер самостоятельной работы студента во многом определяется целями работы и сложностью учебного материала. Углубить знания по дисциплине, выработать умение самостоятельно работать над источниками, готовиться и выступать с доказательством сложных положений можно только в результате настойчивой и кропотливой работы.

4. Ознакомление с рекомендованной для самостоятельной работы литературой возможно путем беглого ее просмотра. Это дает возможность выбрать те источники, которые наиболее полно отвечают на поставленные в задании вопросы.

После отбора литературы приступают к изучению материала. Прочитав раздел источника, следует кратко сформулировать главные мысли, четко представить себе, о чем говорится в этом отрезке текста.

Прочитать учебный материал - это еще не значит понять его. Для этого необходимо переработать информацию, глубоко осмыслить, что сказано в разделе, параграфе. В процессе изучения литературы полезно самостоятельно строить графики, составлять схемы, производить анализ и обобщение данных. Затем можно приступить к конспектированию.

5. Конспектирование материала по дисциплине «Статистика» рекомендуется начинать с составления логического плана, который представляет собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Вторым элементом конспекта (после логического плана) являются тезисы. Тезис – это кратко сформулированное положение. Их следует записывать своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекты, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта – основные доводы, расчеты, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть пояснения и примеры. Основной принцип конспектирования – писать не все, но так, чтобы сохранить все действительно важное и логику изложения материала, чтобы при необходимости можно было полностью «развернуть» конспект в исходный текст, т.е. конспект + память = исходный текст.

6. Для повышения скорости конспектирования наиболее полезной является индивидуальная система скорописи, т.е. рационального сокращения и написания слов. Для разработки своей индивидуальной системы можно ориентироваться на следующие рекомендации:

- ☐ слова, наиболее часто встречающиеся в данной предметной области, сокращают наиболее сильно;
- ☐ используют общепринятые сокращения (РФ, ОАО);
- ☐ широко используются математические знаки: +, -, =, <, >, □, □, а также условные знаки;
- ☐ слова, начинающиеся с корня, пишут без окончания: соц., кап.

7. Пониманию материала и быстрому нахождению нужного помогает система акцентировок и обозначений. Для этого необходимо использовать цветные карандаши (фломастеры). При работе с конспектом это позволяет сразу увидеть главное.

8. Обращаться к теоретическому материалу, а также производить необходимые статистические расчеты во время самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» лучше или в тот же день, или на второй – третий день после аудиторного занятия. Обращаться к учебному материалу необходимо, внимательно прочитав свои записи на аудиторном занятии, учебник и рекомендуемую литературу. Читая конспект, необходимо сосредоточить основное внимание на понимании физической сущности рассматриваемого вопроса, установлении его причинно-следственной связи с другими положениями, явлениями, событиями, пока не задерживаясь на математических выкладках-пояснениях. Если не удастся достичь этого по записям, лучше обратиться к учебнику и выяснить суть вопроса. Затем можно перейти к разбору математических выкладок и обоснований. По мере усвоения порции учебной информации необходимо вносить в конспект дополнения, уточнения, зарисовки и т.д. Разбив учебный материал на смысловые отрезки, дать им легко запоминающиеся заглавия, выделить главные мысли.

Выполняя ситуационные задания необходимо осмысленное отношение к полученным теоретическим знаниям. Результаты следует представить в виде эссе. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного

изложения собственных умозаключений. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ данной проблемы и выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

При самостоятельном изучении литературы могут возникнуть неясные вопросы, их следует записать и обязательно выяснить на консультации у преподавателя.

1. Однако этим самостоятельная работа не ограничивается. Надо уметь публично выступать по отрабатываемым вопросам (например, при ответе на экзамене). Для этого необходимо запомнить материал и проверить, насколько прочно он усвоен. Следует установить, можно ли ответить на все вопросы, располагая данными конспекта и записями лекции. Затем продумать ответ на каждый вопрос и составить план выступления. При этом можно и нужно использовать конспект, в котором весь материал разбит на смысловые куски, а каждый кусок озаглавлен легко запоминающимися словами (опорными пунктами).

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1) работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия вне аудиторных занятий;

2) индивидуальная и коллективная деятельность, направленная на усвоение теоретического материала, формирование и развитие различных умений и навыков в рамках учебных занятий и вне расписания;

3) деятельность обучающихся, разделяющаяся на обязательную (подготовка к учебным занятиям) и дополнительную (самообразование), которая не контролируется и не направляется извне.

Характер самостоятельной работы студентов

1) репродуктивный – самостоятельное прочтение, конспектирование учебной литературы и др.;

2) познавательно-поисковый – выполнение различных видов работ в рамках учебного плана.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен по дисциплине сдается по экзаменационным билетам, которые состоят из двух частей.

Для хорошего запоминания и усвоения материала по дисциплине «Статистика» желательно повторить его не менее 4 раз. Но это не означает прочесть его многократно. Каждое повторение должно укладываться в общую концепцию подготовки:

а) первый просмотр всего конспекта или раздела – общая ориентировка;

б) выявление основных идей раздела, параграфа и их взаимосвязи;

в) повторение наиболее существенных фактов, определений, формул;

г) составление плана ответа на вопрос и дальнейшее повторение уже по нему.

Каждый раз повторяется все меньшая часть материала.

При просмотре всего материала очень помогает составление различных схем, таблиц, графиков, которые позволяют наглядно связать воедино различные части курса и обобщить их.

Система подготовки, при которой тщательно изучается лишь часть вопросов, а на остальные не остается времени – неэффективна. Даже при остром дефиците времени по каждому вопросу необходимо знать его основные положения и понятия (так называемый «скелет»). Поэтому при запоминании и изучении любого материала постарайтесь выявить сначала наиболее важное, а затем отрабатывать все остальное.

По ходу повторения материала полезно выписывать все основные формулы, определения, формулировки, а потом постепенно вычеркивать из этого списка те, что хорошо запомнились или легко выводятся из других.

В день экзамена многие пытаются вспомнить материал во всех подробностях и, когда это не получается, то пропадет уверенность в своих силах. Поэтому, если и повторять, то лучше ведущие идеи и самые важные формулировки.

При первом взгляде на билет очень часто возникает ощущение «ничего не помню». Не впадайте в панику – просто вашей памяти требуется некоторое время на поиски нужной информации. Начинайте вспоминать с главной идеи вопроса, наиболее важной его части, подходите к нему с разных сторон, пытайтесь вспомнить рисунок, примеры и т.д.

Отвечать по билету значительно легче, если представить себе, что объясняешь

материал доброжелательному, способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, но при этом вам обязательно нужно доказать важность этого раздела и заинтересовать в его освоении.

В ответе особенно ценится:

- а) умение выделить главное;
- б) самостоятельность – т.е. умение обобщать материал из разных источников, не только лекций, но из жизни, использование своих собственных примеров для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути практического использования;
- в) заинтересованность в предмете;
- г) показ связей, место данного вопроса в общей структуре курса;
- д) умение применять свои знания для ответа на вопросы, лежащие в стороне от основного.

Критерии оценки знаний при сдаче экзамена

Контроль сроков выполнения заданий, качества работы, спектр поисковой работы с библиографическим массивом ведется преподавателем в демократическом режиме без жесткого авторитарного давления и напоминаний. Работы, не выполненные в срок, не засчитываются. Сам студент должен быть заинтересован в своей личной успеваемости и следить за сроками и качеством представляемых к проверке работ.

Положительная оценка выставляется в том случае, если студентами выполняются все приоритетные и дополнительные виды работ, как в устной, так и письменной форме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студенты систематически пропускают занятия и не восполняют пропуск проделанных работ.

Вопросы для самоподготовки:

1. Предмет и метод статистики
2. Этапы становления статистики в России
3. Организация государственной статистики в Российской Федерации
4. Основные категории статистики
5. Статистическое наблюдение
6. Статистическая сводка и группировка
7. Этапы построения статистической группировки
8. Ряды распределения и их классификация
9. Статистические таблицы и графики
10. Классификация статистических показателей
11. Относительные величины в статистике
12. Виды и формы средних величин
13. Свойства средней арифметической
14. Структурные средние
15. Показатели вариации и способы их расчета
16. Важнейшие математические свойства дисперсии
17. Правило сложения дисперсий
18. Дисперсия альтернативного признака
19. Асимметрия распределения и эксцесс
20. Понятие выборочного наблюдения. Задачи, решаемые на основе выборочного наблюдения
21. Понятие и расчет ошибки выборки
22. Расчет необходимой численности выборки
23. Способы формирования выборочных совокупностей
24. Способы распространения выборочных характеристик на генеральную совокупность
25. Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики
26. Производные показатели в рядах динамики
27. Средние показатели в рядах динамики и методы их исчисления
28. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики
29. Аналитическое выравнивание ряда динамики
30. Автокорреляция в рядах динамики

31. Интерполяция и экстраполяция
32. Сезонность в рядах динамики
33. Вычисление индексов сезонности
34. Прогнозирование при наличии сезонной компоненты
35. Общие понятия об индексах
36. Принципы и методы исчисления общих индексов
37. Изучение динамики средних качественных показателей
38. Индексный метод измерения динамики среднего уровня
39. Понятие индексного факторного анализа. Методы разложения абсолютного прироста по факторам
40. Непараметрические показатели связи
41. Методы изучения взаимосвязи социальных явлений (коэффициенты ассоциации, контингенции, взаимной сопряженности)
42. Ранговые коэффициенты связи
43. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов
44. Проверка адекватности регрессионной модели
45. Множественная регрессия
46. Использование регрессий в социально-экономических исследованиях
47. Статистика естественного и механического движения населения
48. Понятие о таблицах смертности и дожития
49. Анализ демографических процессов и их прогноз
50. Статистика рабочей силы, занятости и безработицы
51. Статистика уровня жизни
52. Статистика доходов населения
53. Показатели статистики расходов населения и потребления материальных благ
54. Методы изучения дифференциации доходов и уровня бедности
55. Национальное богатство в СНС
56. Показатели объема, структуры и динамики национального богатства
57. Система показателей статистики национального богатства
58. Статистическая оценка национального богатства
59. Методы оценки природных ресурсов.
60. Методологические основы СНС.
61. Категории, определения и принципы построения СНС
62. Группировка единиц по институциональным секторам
63. Текущие счета образования, распределения, перераспределения и использования дохода
64. Система макроэкономических показателей, характеризующих внутреннюю и национальную экономику
65. Взаимосвязь макроэкономических показателей СНС
66. Балансирующие статьи сводных счетов внутренней экономики
67. Показатели результатов экономической деятельности в СНС
68. Текущие счета внутренней экономики в СНС
69. Счета накопления в СНС
70. Методы исчисления валового внутреннего продукта
71. Переоценка ВВП в постоянные цены
72. Факторный анализ ВВП
73. Статистика регионального продукта
74. Статистическая оценка теневой экономики
75. Статистика инвестиций
76. Система показателей статистики цен
77. Статистическое изучение инфляции
78. Статистика денежного обращения
79. Статистика страхового рынка
80. Статистика рынка ценных бумаг