


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 09.07.2026 11:07:51  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e995320af04f047ce2

УП: 38.03.05 Бизнес-  
информатика ОЗФО  
2025.plx

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



Утверждаю  
Руководитель ООП  
Смирнова О.В.   
«20» мая 2026 г.

## Рабочая программа дисциплины

### Статистика

Закреплена за кафедрой:	<b>Экономической теории</b>
Направление подготовки:	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль):	<b>Бизнес-аналитика</b>
Квалификация:	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очно-заочная</b>
Семестр:	<b>5</b>

Программу составил(и):

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

Тверь, 2026

## 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, опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин:

Линейная алгебра

Математический анализ

Теория вероятностей и математическая статистика

Экономическая теория

Методы оптимальных решений

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

Эконометрика

Бизнес-анализ в маркетинговой деятельности

Информационные технологии экономического и финансового анализа

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Общая трудоемкость</b>	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	169
часов на контроль	27

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

ОПК-4.1: Обоснованно выбирает методы, программные средства и информационные системы для сбора, обработки, анализа, систематизации и использования информации в целях последующей информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

Уровень 1 принципы работы информационных технологий; использовать

информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

Уровень 1 выбирать методы, программные средства и информационные системы для сбора, обработки, анализа, систематизации и использования информации в целях последующей информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

Уровень 1 стандартными математическими методами для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений

ОПК-4.3: Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений

Уровень 1 методы сбора и обработки статистических данных для анализа и принятия управленческих решений.

Уровень 1 применять статистические методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений

Уровень 1 статистическими методами обработки данных для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений и описания статистических зависимостей и взаимосвязей

## 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. Содержание дисциплины				
1.1	1. Предмет, метод и основные категории статистики	Лек	5	1	
1.2	1. Предмет, метод и основные категории статистики	Пр	5	0	
1.3	1. Предмет, метод и основные категории статистики	Ср	5	6	
1.4	2. Теория статистического наблюдения	Лек	5	1	
1.5	2. Теория статистического наблюдения	Пр	5	0	

1.6	2. Теория статистического наблюдения	Ср	5	8	
1.7	3. Статистическая сводка и группировка	Лек	5	0	
1.8	3. Статистическая сводка и группировка	Пр	5	1	
1.9	3. Статистическая сводка и группировка	Ср	5	8	
1.10	4. Теория статистических показателей	Лек	5	0	
1.11	4. Теория статистических показателей	Пр	5	1	
1.12	4. Теория статистических показателей	Ср	5	8	
1.13	5. Средние величины	Лек	5	1	
1.14	5. Средние величины	Пр	5	1	
1.15	5. Средние величины	Ср	5	8	
1.16	6. Статистическое изучение вариации	Лек	5	1	
1.17	6. Статистическое изучение вариации	Пр	5	1	
1.18	6. Статистическое изучение вариации	Ср	5	8	
1.19	7. Процедура моделирования вариационных рядов в экономическом анализе	Лек	5	0	
1.20	7. Процедура моделирования вариационных рядов в экономическом анализе	Пр	5	1	
1.21	7. Процедура моделирования вариационных рядов в экономическом анализе	Ср	5	8	
1.22	8. Выборочный метод	Лек	5	1	
1.23	8. Выборочный метод	Пр	5	1	
1.24	8. Выборочный метод	Ср	5	8	
1.25	9. Статистическое изучение динамики	Лек	5	0	
1.26	9. Статистическое изучение динамики	Пр	5	1	
1.27	9. Статистическое изучение динамики	Ср	5	8	
1.28	10. Статистический анализ структуры	Лек	5	0	
1.29	10. Статистический анализ структуры	Пр	5	0	
1.30	10. Статистический анализ структуры	Ср	5	8	
1.31	11. Индексный метод в статистических исследованиях	Лек	5	0	

1.32	11. Индексный метод в статистических исследованиях	Пр	5	1	
1.33	11. Индексный метод в статистических исследованиях	Ср	5	8	
1.34	12. Статистические методы изучения взаимосвязей	Лек	5	1	
1.35	12. Статистические методы изучения взаимосвязей	Пр	5	1	
1.36	12. Статистические методы изучения взаимосвязей	Ср	5	8	
1.37	13. Система показателей социально-экономической статистики	Лек	5	0	
1.38	13. Система показателей социально-экономической статистики	Пр	5	0	
1.39	13. Система показателей социально-экономической статистики	Ср	5	7	
1.40	14. Статистика населения и трудового потенциала	Лек	5	2	
1.41	14. Статистика населения и трудового потенциала	Пр	5	0	
1.42	14. Статистика населения и трудового потенциала	Ср	5	10	
1.43	15. Статистика производительности труда	Лек	5	0	
1.44	15. Статистика производительности труда	Пр	5	0	
1.45	15. Статистика производительности труда	Ср	5	6	
1.46	16. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу	Лек	5	0	
1.47	16. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу	Пр	5	0	
1.48	16. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу	Ср	5	6	
1.49	17. Статистика национального богатства	Лек	5	0	
1.50	17. Статистика национального богатства	Пр	5	0	
1.51	17. Статистика национального богатства	Ср	5	8	
1.52	18. Макроэкономические показатели в СНС	Лек	5	1	
1.53	18. Макроэкономические показатели в СНС	Пр	5	1	
1.54	18. Макроэкономические показатели в СНС	Ср	5	4	
1.55	19. Текущие счета в СНС	Лек	5	0	
1.56	19. Текущие счета в СНС	Пр	5	0	
1.57	19. Текущие счета в СНС	Ср	5	4	
1.58	20. Счета накопления в СНС	Лек	5	0	

1.59	20. Счета накопления в СНС	Пр	5	0	
1.60	20. Счета накопления в СНС	Ср	5	5	
1.61	21. Межотраслевой баланс в концепции СНС	Лек	5	1	
1.62	21. Межотраслевой баланс в концепции СНС	Пр	5	0	
1.63	21. Межотраслевой баланс в концепции СНС	Ср	5	4	
1.64	22. Статистика внешнеэкономических связей и платежного баланса	Лек	5	0	
1.65	22. Статистика внешнеэкономических связей и платежного баланса	Пр	5	0	
1.66	22. Статистика внешнеэкономических связей и платежного баланса	Ср	5	4	
1.67	23. Статистика финансов	Лек	5	0	
1.68	23. Статистика финансов	Пр	5	0	
1.69	23. Статистика финансов	Ср	5	4	
1.70	24. Статистика цен и тарифов	Лек	5	0	
1.71	24. Статистика цен и тарифов	Пр	5	0	
1.72	24. Статистика цен и тарифов	Ср	5	6	
1.73	25. Статистика социального развития и уровня жизни населения	Лек	5	0	
1.74	25. Статистика социального развития и уровня жизни населения	Пр	5	0	
1.75	25. Статистика социального развития и уровня жизни населения	Ср	5	4	
1.76	26. Международные сопоставления важнейших показателей статистики	Лек	5	0	
1.77	26. Международные сопоставления важнейших показателей статистики	Пр	5	0	
1.78	26. Международные сопоставления важнейших показателей статистики	Ср	5	3	
1.79	Экзамен. Подготовка к экзамену	Экзамен	5	27	

### Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
3	Занятия с применением затрудняющих условий
4	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
5	Традиционная лекция

6	Лекция-диалог
7	Ситуационные задачи
8	Дистанционные образовательные технологии

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации**

Примерные ситуационные задания:

Планируемый результат по ОПК-4: Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений:

ОПК-4.1 – Обоснованно выбирает методы, программные средства и информационные системы для сбора, обработки, анализа, систематизации и использования информации в целях последующей информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

ОПК-4.3 – Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений.

Задание

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

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.

Контрольные вопросы:

Тема 1. Введение в теорию статистики (Предмет, метод и организация статистики в РФ)

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 5. 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 6. 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 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. Статистика результатов экономической деятельности. Макроэкономические показатели в СНГ.

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.

Типовые ситуационные задачи:

Задание

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.

## 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Планируемый результат по ОПК-4: Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений:

ОПК-4.1 – Обоснованно выбирает методы, программные средства и информационные системы для сбора, обработки, анализа, систематизации и использования информации в целях последующей информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

ОПК-4.3 – Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений.

Примерны теоретические вопросы:

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
8. Понятие об экономических индексах. Виды индексов.
9. Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса.
10. Средний арифметический и гармонический индексы.
11. Индексный метод измерения динамики среднего уровня качественных показателей.
12. Метод разложения абсолютного прироста по факторам.
13. Территориальные индексы и методы их расчета.
14. Корреляционно-регрессионный метод анализа.
15. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, эмпирическое корреляционное отношение.
16. Непараметрические методы оценки связи

Пример типовых заданий

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.?

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.

Форма проведения промежуточной аттестации: письменная или устная.

### 8.3. Требования к рейтинг-контролю

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

### Рекомендуемая литература

#### Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Глинский, Серга, Ионин, Алексеев, Быкадоров, Зайков, Исмайылова, Овечкина, Пудова, Симонова, Сумская, Скрипкина, Хрушев, Чикин, Шмарихина, Ярославцева, Статистика, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-018343-5, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=435766">https://znanium.com/catalog/document?id=435766</a>
Л.1.2	Долгова, Медведева, Статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16050-5, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535978">https://urait.ru/bcode/535978</a>
Л.1.3	Дудин, Лясников, Лезина, Статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18546-1, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535352">https://urait.ru/bcode/535352</a>
Л.1.4	Годин, Статистика, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023, ISBN: 978-5-394-05149-4, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=431977">https://znanium.com/catalog/document?id=431977</a>

#### 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: <a href="https://urait.ru/bcode/544633">https://urait.ru/bcode/544633</a>
Л.2.2	Елисеева, Боченина, Бурова, Декина, Капралова, Капралова, Курышева, Михайлов, Науменко, Нерадовская, Силаева, Флуд, Статистика. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17879-1, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535733">https://urait.ru/bcode/535733</a>
Л.2.3	Елисеева, Батырова, Боченина, Декина, Курышева, Макаров, Михайлова, Сорокина, Нерадовская, Потахова, Силаева, Чуракова, Бизнес-статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14822-0, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537150">https://urait.ru/bcode/537150</a>

Л.2.4	Мхитарян, Агапова, Суринов, Луппов, Миронкина, Статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18687-1, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/545381">https://urait.ru/bcode/545381</a>
Л.2.5	Долгова, Медведева, Социально-экономическая статистика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16375-9, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536913">https://urait.ru/bcode/536913</a>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет-портал правовой информации : <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Э2	Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС : <a href="https://mars.arbicon.ru/index.php">https://mars.arbicon.ru/index.php</a> , <a href="http://corbis.tverlib.ru/catalog/">http://corbis.tverlib.ru/catalog/</a>
Э3	Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»: <a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>
Э4	База данных «Обзор банковского сектора» - информационно- аналитические материалы Центрального банка Российской Федерации : <a href="https://www.cbr.ru/analytics/?PrtlId=bnksyst">https://www.cbr.ru/analytics/?PrtlId=bnksyst</a>
Э5	База статистических данных «Регионы России» Росстата : <a href="https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204">https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204</a>
Э6	База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» : <a href="https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/">https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/</a>
Э7	База данных «Бюджет» Минфина России : <a href="https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/">https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/</a>
Э8	База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» : <a href="https://minfin.gov.ru/ru/statistics/">https://minfin.gov.ru/ru/statistics/</a>
Э9	МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал : <a href="http://www.multistat.ru/?menu_id=1">http://www.multistat.ru/?menu_id=1</a>
Э10	Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики: <a href="https://rosstat.gov.ru/emiss">https://rosstat.gov.ru/emiss</a>
Э11	База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» : <a href="https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info_sistemy_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474">https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info_sistemy_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474</a>

### Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	OpenOffice
5	Mozilla Firefox
6	STATGRAPHICS Centurion XVI.П
7	iTALC
8	ОС Linux Ubuntu
9	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ИПС «Законодательство России»
2	СПС "КонсультантПлюс"
3	СПС "ГАРАНТ"

4	Репозитарий ТвГУ
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
6	ЭБС ТвГУ
7	ЭБС BOOK.ru
8	ЭБС «Лань»
9	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
10	ЭБС «ЮРАИТ»
11	ЭБС «ZNANIUM.COM»

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
7-112	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска
7-303	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска
7-316	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска
7-318	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, доска
7-106	комплект учебной мебели, компьютеры, доска

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

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.

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.

Вопросы для самоподготовки (к экзамену):

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