

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Высшая школа современных социальных наук (факультет)

Утверждаю  
Директор  
ВШССН (факультета)  
МГУ имени М.В.Ломоносова  
академик Г.В.Осипов  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Статистика»**

для бакалавров по направлению подготовки:

38.03.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) подготовки: «Общий»

Форма обучения: очная

Программа одобрена на заседании Ученого совета ВШССН  
2021 года, протокол № 6

Москва, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки (специальности) 38.03.02. «Менеджмент» для бакалавров.

ФГОС высшего образования утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №970.

Год (годы) приема на обучение \_\_\_\_\_

1. **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:** базовая дисциплина: «Статистика». Данная дисциплина предусмотрена учебным планом в 4 семестре, на 2 курсе.

2. **Входные требования для освоения дисциплины (модуля) включают в себя освоение следующих дисциплин:**

- «*высшая математика*»
- «*экономика*»
- «*социология*»
- «*социально – экономическая география*»

3. **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников**

Формируемые компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и инструменты теории и социально-экономической статистики; основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровнях;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;</p>
<p><b>ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</b></p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы организации сбора статистических данных; принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач; находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать, и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;</p>

4. **Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:**

Объем дисциплины составляет 4 зачётные единицы, в том числе, 64 часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 80 часов составляет самостоятельная работа обучающихся.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

5.1. Структура дисциплины (модуля) по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий (в строгом соответствии с учебным планом)

Название темы	Трудоёмкость (в академических часах) по видам работ						
	Всего часов	Контактная работа студента с преподавателем, часы					Самостоятельная работа студента, часы
		Всего часов контактной работы	в том числе				
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Консультации	Промежуточная аттестация (экзамен)	
Тема 1. <i>Цифровая аналитическая платформа как основной источник статистических данных.</i>	8	4	2	2	-	-	4
Тема 2. <i>Обобщающие характеристики вариационных рядов.</i>	18	8	6	4	-	-	10
Тема 3. <i>Выборочный метод в статистике</i>	12	6	3	3	-	-	6
Тема 4. <i>Изучение взаимосвязей экономических явлений и процессов</i>	12	6	4	2	-	-	6
Тема 5. <i>Анализ рядов динамики.</i>	14	8	3	5	-	-	6
Тема 6. <i>Индексный метод в статистике.</i>	12	6	3	3	-	-	6
Тема 7. <i>Статистика населения и рынка труда.</i>	12	6	3	5	-	-	6
Тема 8. <i>Статистика национального богатства, инновационной деятельности и развитие цифровой экономики.</i>	10	4	2	2	-	-	6
Тема 9. <i>Система национальных счетов.</i>	16	6	4	2	-	-	10
Тема 10. <i>Статистика уровня жизни населения.</i>	10	6	2	4	-	-	4
Консультация перед промежуточной аттестацией	2	2	-	-	2	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	18	2	-	-	-	2	16
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>80</b>

### 5.2. Содержание тем дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплин
-------	--	-------------------------------------

1.	Тема 1. Цифровая аналитическая платформа как основной источник статистических данных.	Формирование федеральной системы управления данными. Цифровая аналитическая платформа (ЦАП) – ядро федеральной системы управления данными. Каналы сбора данных, загружаемых в ЦАП - статистическая, бухгалтерская, налоговая отчетность, данные административных и альтернативных источников. Цель и задачи статистики в области формирования ЦАП: максимально снизить отчетную нагрузку на респондентов; обеспечить необременительность сбора данных для бизнеса и населения; сделать гибкими и удобными инструменты распространения данных для всех категорий пользователей. Основные источники статистических данных. Новые источники данных, признанные международным сообществом: данные частных компаний, операторов мобильной связи, спутниковых изображений, сообщения в социальных сетях и др. Интеграция больших данных в систему официальной статистики в международной практике и в Российской Федерации. Преимущества и проблемы использования больших данных в официальной статистике. Методология анализа больших данных.
2.	Тема 2. Обобщающие характеристики вариационных рядов.	Виды средних величин и практическое их применение в экономике. Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды и правила их построения. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение. Понятие о дифференциации, концентрации и вариации признака в совокупности, необходимость их статистического изучения в экономике. Децильный коэффициент дифференциации. Фондовый коэффициент дифференциации. Коэффициент Герфиндаля, коэффициент Джини и коэффициент Лоренца. Показатели вариации. Способы расчета дисперсии. Расчет дисперсии альтернативного признака. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на части: общая дисперсия, внутригрупповая и межгрупповая дисперсия – понятие, расчет и смысл полученных результатов. Правило сложения дисперсий и его практическое использование в экономическом анализе. Расчет коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Использование обобщающих характеристик вариационного ряда в бизнес-статистике.
3.	Тема 3. Выборочный метод в статистике.	Выборочный метод – основной метод несплошного наблюдения, причины и условия его применения в экономике. Генеральная и выборочная совокупности. Повторный и бесповторный отбор. Основные способы формирования выборочных совокупностей: собственно-случайный, механический, серийный (гнездовой), типичский (стратифицированный), многоступенчатый – и их применение в экономике. Подготовка программы выборочного наблюдения. Формирование основы выборки. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли) при разных способах отбора. Определение необходимой численности выборки. Понятие о

		<p>малой выборке и определению ошибок при малой выборке. Практика применения выборочного метода в экономике и бизнес-статистике: бюджетные обследования, обследования доходов населения и участия в социальных программах, выборочные обследования малых предприятий, уровня деловой активности, выборочный контроль качества продукции, обследования по проблемам занятости, единовременные выборочные обследования населения и пр. Проблемы применения выборочного метода в экономических исследованиях и в управленческой деятельности.</p>
4.	<p>Тема 4. Изучение взаимосвязей экономических явлений и процессов.</p>	<p>Виды и формы связей. Понятие о корреляции. Результативный и факторный признаки. Ложная корреляция. Методы изучения и измерения взаимосвязей. Аналитическая группировка как метод выявления связей между признаками. Другие методы изучения связей в экономике. Алгоритм корреляционно-регрессионного анализа связи. Построение уравнения регрессии. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений: линейная и нелинейная парная регрессия. Определение параметров уравнения регрессии. Расчет показателей тесноты связи: коэффициента Фехнера, коэффициентов корреляции рангов Спирмена и Кендэла; линейного коэффициента корреляции Пирсона; корреляционного отношения. Оценка значимости коэффициентов регрессии и достоверности тесноты связи. Изучение и измерение тесноты связи между атрибутивными признаками на основе анализа таблиц сопряженности.</p>
5.	<p>Тема 5. Анализ рядов динамики.</p>	<p>Понятие о рядах динамики и их виды. Правила построения и анализа динамических рядов при изучении динамики социально-экономических явлений. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов (цепные и базисные): абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Исчисление среднего уровня ряда, среднего абсолютного прироста, средних темпов роста и прироста в динамических рядах, среднего абсолютного значения одного процента прироста. Практическое применение формулы средней хронологической и средней геометрической. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Методы экстраполяции рядов динамики. Эвристические методы прогнозирования. Сочетание количественных и эвристических методов прогнозирования в управленческой деятельности. Методы смыкания динамических рядов и их использование при проведении ретроспективного анализа экономических показателей.</p>

6.	Тема 6. Индексный метод в статистике.	<p>Понятие об индексах, их роль в экономическом анализе и бизнес-статистике. Виды экономических показателей в индексном анализе: качественные, количественные и результативные. Понятие однородной и неоднородной совокупности единиц наблюдения. Индивидуальные и общие индексы. Различные способы построения общих индексов. Агрегатная форма индексов (индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера). Средний арифметический и средний гармонический индексы, тождественные агрегатному. Индексы цепные и базисные, их взаимосвязь. Индексы с постоянными и переменными весами.</p> <p>Анализ динамики средних показателей. Индексы переменного и фиксированного состава. Индекс структурных сдвигов. Роль индексов в изучении взаимосвязанных экономических явлений. Способы построения системы взаимосвязанных индексов. Определение влияния изменения отдельных факторов на изменение результативного показателя в абсолютном и относительном выражении.</p>
7.	Тема 7. Статистика населения и рынка труда.	<p>Источники статистических данных о населении. Статистическое изучение естественного и миграционного движения населения: абсолютные и относительные показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, миграционного прироста, общего прироста, браков и разводов. Частные показатели рождаемости и смертности. Младенческая смертность. Исчисление перспективной численности населения. Понятие о таблицах смертности (дожития). Ожидаемая средняя продолжительность жизни при рождении.</p> <p>Использование показателей статистики населения в качестве обобщающих индикаторов уровня жизни населения. Задачи статистического изучения рынка труда. Концепции участия в трудовой деятельности и недоиспользования рабочей силы. Определение и состав рабочей силы, источники данных. Категории населения по статусу участия в рабочей силе: занятые, безработные и лица, не входящие в состав рабочей силы. Показатели занятости и безработицы. Недоиспользуемая рабочая сила и ее состав. Классификация рабочей силы по статусу в занятости. Использование больших данных в изучении рынка труда.</p>
8.	Тема 8. Статистика национального богатства, инновационной деятельности и развития цифровой экономики.	<p>Определение национального богатства в СНГ и в статистической практике России. Основные фонды и материальные оборотные средства как основные элементы национального богатства России.</p> <p>Определение и классификация основных фондов. Виды оценки основных фондов и методы проведения их переоценки. Балансы основных фондов по полной стоимости и по стоимости за вычетом износа. Показатели состояния, движения и использования основных фондов. Статистический анализ инвестиций.</p> <p>Состав оборотных средств. Показатели наличия и оборачиваемости оборотных средств, оценка эффективности</p>

		их использования. Изучение влияния отдельных факторов на изменение суммы материальных оборотных средств на базе экономических индексов.
9.	Тема 9. Система национальных счетов.	<p>Основные элементы ненаблюдаемой экономической деятельности и их статистическая оценка. Концепция дохода Дж. Хикса и ее применение в СНС. Классификация налогов и субсидий: налоги и субсидии на производство и импорт: налоги на продукты и импорт, другие налоги на производство. Методы оценки показателей производства: цена производителя и цена конечного потребления. Основная цена. Основные классификации в СНС: по секторам экономики, по отраслям, по видам продукции и услуг.</p> <p>Система консолидированных счетов СНС. Особенности составления счетов для секторов экономики. Взаимосвязь между основными макроэкономическими показателями и ее отражение в СНС. Методы исчисления валового внутреннего продукта: производственный, распределительный и метод конечного использования. Валовой региональный продукт.</p> <p>Методы исчисления показателей производства в постоянных ценах: индексный метод, прямая переоценка, двойное дефлятирование и др. Анализ динамики физического объема валового внутреннего продукта. Индекс-дефлятор ВВП.</p> <p>Источники информации для составления счетов производства. Особенности исчисления выпуска товаров и услуг и добавленной стоимости по видам экономической деятельности.</p> <p>Исчисление национального дохода. Национальный доход в текущих ценах и в реальном выражении. Первичные доходы. Национальный располагаемый доход.</p> <p>Показатели конечного потребления и сбережения. Соотношение расходов на конечное потребление и фактического конечного потребления.</p> <p>Структура счета операций с капиталом. Взаимосвязь между показателями финансового счета и других счетов.</p>
10.	Тема 10. Статистика уровня жизни населения.	<p>Система показателей уровня жизни населения. Определенные категории дохода в СНС. Первичные, располагаемые и скорректированные располагаемые доходы домашних хозяйств. Показатели доходов населения в статистической практике России. Номинальные и реальные доходы. Методология построения и анализа распределения населения по величине среднедушевого денежного дохода. Особенности и проблемы исчисления доходов населения на региональном уровне в России. Покупательная способность денежных доходов населения.</p> <p>Показатели расходов домашних хозяйств в СНС и в статистической практике России. Статистическое изучение семейных бюджетов. Показатели объема, структуры и уровня потребления населением материальных благ и услуг.</p>



		<p>Основные методы статистического измерения бедности: абсолютный, относительный, депривационный, субъективный. Показатели уровня и границ бедности. Дефицит дохода. Индексы глубины и остроты бедности. Использование больших данных для оценки уровня жизни населения. Методология построения индекса человеческого развития и индексов нищеты населения.</p>
--	--	---

## **6. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, критерии и шкалы оценивания (в отсутствие утвержденных соответствующих локальных нормативных актов на факультете)

### **Темы рефератов по дисциплине: «Статистика»:**

1. Вторичные группировки, их виды, правила построения.
2. Статистическая таблица и ее элементы. Виды статистических таблиц (приведите примеры).
3. Статистическая таблица и ее элементы. Виды статистических таблиц (приведите примеры).
4. Определение в динамике абсолютных приростов (снижения) средних уровней качественных показателей за счет отдельных факторов.
5. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема производства (продаж).
6. Графическое представление статистических данных в статике и в динамике.
7. Методы выявления сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности. Их применение в анализе и прогнозировании социально-экономических процессов.
8. Понятие об индексах, их классификация. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Индексы цен Г. Пааше и Э. Ласпейреса, их практическое применение.
9. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема производства (продаж).
10. Статистические методы выявления корреляционной связи. Показатели тесноты связи.
11. Виды и формы взаимосвязей социально-экономических явлений. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи. Построение уравнения регрессии (по прямой) на основе метода наименьших квадратов.

### Темы эссе по дисциплине: «Статистика»:

1. Ряды динамики, их виды. Условия сопоставимости уровней ряда динамики. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютные, относительные и средние показатели.
2. Методика расчета ошибок выборки для средней и доли. Определение численности выборочной совокупности.
3. Метод выборочного наблюдения, его сущность и преимущества. Способы образования выборочных совокупностей. Понятие об ошибках выборки.
4. Индексы средних уровней в изучении цен (индексы переменного состава, постоянного состава и индекс структурных сдвигов).
5. Понятие вариации признака единиц совокупности. Система показателей вариации, их применение в анализе вариационных рядов.
6. Изучение численности и состава работников организации. Особенности расчета среднесписочной, средневочной численности работников и среднего числа фактически работавших.
7. Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Их измерители. Основные виды относительных величин.
8. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий. Расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.
9. Средняя величина в статистике, ее сущность. Условия применения метода средних. Степенные средние в статистике.
10. Средняя величина в статистике, ее сущность. Условия применения метода средних. Структурные средние в статистике.

### Список практических заданий по дисциплине: «Статистика»:

1. средний уровень остатка задолженности по ссуде за 2016-2018 гг.; 2) индексы сезонности за каждый квартал. Постройте график сезонной волны.
2. Определите за рассматриваемый период: 1) среднегодовой абсолютный прирост объема продукции; 2) объем продукции за каждый год (с 2016 по 2020 гг.), если в 2019 г. ее объем составил 150 тыс. тонн; 3) среднегодовой темп роста и прироста объема продукции, 4) составьте прогноз на 2021 г., используя любой метод экстраполяции. Сделайте вывод.
3. Рассчитайте:
  - средний возраст правонарушений;
  - дисперсию;
  - коэффициент вариации.Сделайте выводы.
4. Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент Фехнера. Сделайте выводы.
5. Рассчитайте прогнозную величину расходов консолидированного бюджета на 2021 год, используя метод экстраполяции (среднегодовой абсолютный прирост).
6. Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент Фехнера. Сделайте выводы.
7. Постройте уравнение линейного тренда.
8. Рассчитайте прогнозную численность врачей на 10 тысяч человек населения в 2021 году. Сделайте выводы.
9. Найдите параметры уравнения регрессии, выражающего зависимость рождаемости от среднедушевого дохода населения.
10. Объясните экономический смысл параметра  $a_1$ . Рассчитайте коэффициент эластичности, сделайте выводы.

## **Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика»**

1. Статистика как наука изучает:

- а) единичные явления;
- б) массовые явления;
- в) периодические события.

Ответ: б

2. Термин статистика происходит от слова:

- а) статика;
- б) статный;
- в) статус.

Ответ: в

3. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:

- а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме
- б) в 17-18 в, в Европе
- в) в 20 веке, в России

Ответ: б

4. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

- а) определенной информации;
- б) статистических показателей;
- в) признаков различных явлений.

Ответ: б

5. Статистическая совокупность – это:

Варианты ответа:

- а) множество изучаемых разнородных объектов;
- б) множество единиц изучаемого явления;
- в) группа зафиксированных случайных событий.

Ответ: б

6. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

- а) количественную;
- б) качественную;
- в) количественную и качественную.

Ответ: а

7. Закон больших чисел утверждает, что:

- а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
- б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
- в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность

Ответ: а

### Семинарские задания

*Задание 1.* На основе одной из баз статических данных (по выбору студента) постройте аналитические таблицы, отражающие распределение стран или регионов России по величине одного из экономических показателей (по выбору студента).

*Задание 2.* Сформируйте аналитические таблицы на основе массивов микроданных, предоставляемых статистикой - данных структурного обследования предприятий; переписи населения 2010 г.; выборочного обследования рабочей силы; данных по предприятиям отдельных видов деятельности (с 2020 г.). Задание выполняется группой студентов из трех человек. Массив микроданных указывается преподавателем.

*Задание 3.* Представьте результаты самостоятельной работы в форме краткой презентации (3-4 слайда) для задания 1 или 2 (по выбору студентов).

*Результаты самостоятельной работы обсуждаются на семинаре и оцениваются как ответы на семинарах от 1 до 5 баллов.*

### По теме 2. Обобщающие характеристики вариационных рядов

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** Имеются следующие данные о группировке малых предприятий (МП) России по численности работников и выручке от реализации товаров (работ, услуг), полученные в результате сплошного обследования малых предприятий за 2015 г.:

Численность работников на одном предприятии, чел.	Число малых предприятий		Общая сумма выручки от реализации товаров (работ, услуг), млрд. руб.
	тыс. ед.	в % к итогу	
1-4	914	62,73	17859
5-9	236	16,20	7522
10-19	154	10,57	7623
20-49	109	7,48	9234
50-100	44	3,02	7104
ИТОГО:	1457	100,00	49342

Определите:

- 1. среднюю численность работников в расчете на 1 малое предприятие;
- 2. средний размер выручки от реализации товаров (работ, услуг):
  - ✓ в расчете на 1 малое предприятие;
  - ✓ в расчете на 1 работника.

**Задача 2.** Имеются следующие данные о добыче нефти в России в 2017 г. по группам предприятий (без учета компании «Роснефть»):

Годовой объем добычи в расчете на 1 предприятие, (млн. тонн)	Добыто, (млн. тонн)
до 10	9,1
10 – 30	51,1
30 – 60	120,4
свыше 60	82,2

Рассчитайте среднегодовой объем добычи в расчете на одно предприятие.

**Задача 3.** Используя данные, размещенные в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС), постройте распределение населения России по величине среднедушевых денежных доходов. Представьте полученное распределение в виде таблицы:

Среднедушевой доход в месяц (руб.)	2020 г. (в % от общей численности населения)
до 7000,0	3,5
7000,1–...	...
...–...	...
...–...	...
...–...	...
...–...	...
...–...	...
свыше 100000,0	4,1

Рассчитайте все известные Вам обобщающие характеристики данного вариационного ряда, выделив:

- 1) средние величины (включая структурные средние);
- 2) показатели дифференциации доходов населения;
- 3) показатели концентрации доходов населения;
- 4) показатели степени вариации денежных доходов;
- 5) показатели особенностей формы распределения денежных доходов.

**Задача 4.** Имеются данные о распределении денежных доходов населения России и Китая по квинтильным группам в 2014 г.

Квинтильные группы населения	Россия	Китай
	Среднедушевой денежный доход в месяц (тыс. руб.)	Среднедушевой денежный доход в год (юаней)
первая	7,2	4747,3
вторая	13,7	10887,4
третья	20,7	17631,0
четвертая	31,3	26937,4
пятая	65,8	50968,0

Сравните степень концентрации доходов населения в данных странах с помощью коэффициентов Джини, Герфиндаля и Лоренца.

**Задача 5.** По результатам обследования малых предприятий, осуществляющих строительную деятельность в России, за 2015 год получены следующие данные:

Число работников на одном предприятии, чел.	Число малых предприятий, тыс. ед.	Средняя сумма выручки от реализации товаров (работ, услуг) в расчете на 1 предприятие, млн. руб.
до 4	95,4	19
5-9	26,7	33
10-15	14,3	48
16-19	4,9	63
20-49	13,7	93
50-99	5,2	182
100 и более	1,6	416

Определите: 1) среднее и модальное число работников в расчете на одно малое предприятие; 2) среднюю сумму выручки от реализации товаров (работ, услуг) в расчете на 1 предприятие по совокупности в целом.

Сравните степень концентрации малых предприятий по общей сумме выручки и по численности работников на основе коэффициентов Джини и Герфиндаля. Объясните причины расхождения полученных результатов.

**Задача 6.** Имеются данные о распределении населения г. Москвы и Московской области по величине среднедушевого денежного дохода в 2020 г.:

Среднедушевой доход в месяц, руб.	г. Москва, в % к итогу	Московская область, в % к итогу
до 7000	0,3	0,8
7000,1 – 10000,0	0,8	2,1
10000,1 – 14000,0	2,1	5,1
14000,1 – 19000,0	4,1	8,7
19000,1 – 27000,0	8,7	15,7
27000,1 – 45000,0	21,2	28,7
45000,1 – 60000,0	14,8	14,6
свыше 60000,0	48,0	24,3

Используя правило сложения дисперсий, оцените, существует ли зависимость между местом проживания и среднедушевым доходом населения. С этой целью рассчитайте: 1) среднюю из внутригрупповых дисперсий, если известно, что среднегодовая численность населения г. Москвы в 2020 г. составляла 12,7 млн. чел., а Московской области – 7,7 млн. чел.; 2) межгрупповую дисперсию; 3) общую дисперсию; 4) эмпирическое корреляционное отношение. Проверьте правило сложения дисперсий.

#### **Контрольная работа на семинаре по теме 2 (пример одного варианта):**

Имеются следующие данные об индивидуальных предпринимателях, занятых розничной торговлей, за 2015 г.:

Товарооборот в расчете на 1 предпринимателя (млн. руб.)	Число предпринимателей		Число торговых точек (тыс. ед.)
	тыс. чел.	в % к итогу	
до 10	11	16	9
10 – 50	25	37	23
50 – 100	12	18	13
100 – 300	13	19	17
более 300	7	10	17
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>79</b>

Определите: 1) средний объем товарооборота в расчете на 1 торговую точку; 2) наиболее часто встречающийся объем товарооборота в расчете на одного предпринимателя (моду);

3) медианный объем товарооборота в расчете на одного предпринимателя; 4) оцените степень концентрации товарооборота торговых точек на основе коэффициентов Джини и Герфиндаля.

### Самостоятельная работа (по теме 2):

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 2.

*Задание 2.* Решение задач по теме 2, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* Задание для индивидуальной самостоятельной работы по теме 2 (выполняется в течение двух календарных недель):

1. По данным Росстата ([www.gks.ru](http://www.gks.ru)) **сформируйте распределение** численности работников организаций по размеру начисленной заработной платы в регионе (\_\_\_\_\_ ) по одному из видов экономической деятельности (\_\_\_\_\_ ). (Регион и вид деятельности выбирается студентом. Преподавателем контролируется отсутствие дублирования)

#### 2. Рассчитайте:

- среднюю заработную плату на основе средней арифметической, моды и медианы;
- показатели вариации;
- показатели дифференциации и концентрации заработной платы: децильный и фондовый коэффициенты, коэффициенты Джини, Герфиндаля, Лоренца;
- долю работников с заработной платой ниже прожиточного минимума по региону;

3. **Изобразите** ряд графически, используя гистограмму, кумуляту, кривую Лоренца.

4. **Проанализируйте** полученные результаты и подготовьте аналитическую записку по результатам исследования с кратким вариантом презентации (4-5 слайдов).

### По теме 3. Выборочный метод в статистике

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** По данным выборочного обследования по проблемам занятости, проведенного в 2020 г., получены следующие данные о распределении безработных в России по возрасту:

Возраст (лет)	15–19	20–24	25–29	30–49	50–59	60–69	70 и старше
Доля в общей численности безработных (%)	2,9	15,3	15,5	48,0	15,2	2,9	0,2

Выборочным обследованием было охвачено 924 тыс. чел., т.е. 0,76% от общей численности населения в возрасте 15 лет и старше.

Определите: 1) средний возраст безработных в России в 2020 г. по данным выборочного обследования; 2) с вероятностью 0,997 пределы, в которых находится средний возраст безработных в генеральной совокупности; 3) с вероятностью 0,954 пределы для доли безработных в возрасте до 30 лет в генеральной совокупности.

**Задача 2.** Для определения среднего процента выполнения норм выработки проведена 1% выборка из трех групп рабочих с разным стажем:

Стаж работы (лет)	Объем выборки (чел..)	Процент выполнения норм (%)	Среднее квадратическое отклонение (%)
до 2	4	95	2
3-5	6	103	4

более 5	10	106	5
---------	----	-----	---

Определите вероятность того, что выборочный средний процент выполнения норм отличается от генеральной средней не более чем на 1%.

**Задача 3.** В рамках выборочного государственного контроля качества лекарственных средств в 2011 г. в четырех субъектах Российской Федерации проведена проверка 3615 серий лекарственных средств, из которых 127 серий оказались недоброкачественными. Определите с вероятностью 0,954 возможные пределы доли недоброкачественных лекарств в целом на лекарственном рынке этих регионов.

**Задача 4.** Сколько единиц оргтехники нужно отобрать из партии в 500 штук для определения среднего срока ее службы, чтобы с вероятностью 0,954 можно было установить гарантийный срок службы изделия с ошибкой, не превышающей 0,3 года. По предыдущим исследованиям среднее квадратическое отклонение равно 1 году. Как изменится ошибка выборки, если ее объем увеличить в 2 раза?

### Самостоятельная работа (по теме 3):

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 3.

*Задание 2.* Решение задач по теме 3, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* Подготовка проекта программы выборочного обследования одной из организаций \_\_\_\_\_ вида деятельности (*выбирается студентами*) по одному из следующих направлений:

- контроль качества готовой продукции;
- внедрение новых информационных технологий;
- выявление проблемных областей в управлении деятельностью компании;
- совершенствование технологического уровня производства;
- другое – по выбору студентов.

*Задание 3 выполняется группами студентов по 4-6 человек. Работа выполняется на основе использования открытых данных одной из компаний, размещенных в сети Интернет. Основные элементы программы выборочного обследования представляются в виде презентации (2-3 слайда).*

*Результаты самостоятельной работы обсуждаются на семинаре и оцениваются как ответы на семинарах от 1 до 5 баллов.*

### По теме 4. Изучение взаимосвязей экономических явлений и процессов.

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** Имеются данные об объеме реализованной продукции и сумме прибыли до налогообложения 10 крупнейших компаний нефтяной и нефтегазовой промышленности России за 2017 г. (млрд. руб.):

Компания	Объем реализованной продукции	Прибыль до налогообложения
«Газпром»	6525	1018
НК «ЛУКойл»	5475	524
НК «Роснефть»	5030	395
«Сургутнефтегаз»	1175	246
«Татнефть»	681	164
«НоваТЭК»	583	201
НГК «Славнефть»	241	26
ТАИФ-НК	159	4



Иркутская нефтяная компания	132	57
НК «Русснефть» 8	129	11

Дайте теоретическое обоснование возможности существования корреляционной зависимости между указанным показателями. Какой из показателей является результативным, а какой факторным признаком? В каком случае может быть наоборот?

- 1) Постройте уравнение регрессии. 2) Измерьте тесноту связи между признаками на основе:
  - а) линейного коэффициента корреляции; б) теоретического корреляционного отношения.
- 3) Оцените значимость показателей тесноты связи между изучаемыми признаками.
- 4) Сравните полученные Вами результаты с линейным уравнением регрессии, построенным с использованием функций Excel.
- 5) Используя имеющуюся в Вашем распоряжении прикладную статистическую программу, подберите наиболее подходящую форму зависимости между анализируемыми показателями.
- 6) Рассчитайте коэффициенты корреляции рангов Спирмэна, Кендэла и Фехнера.
- 7) Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

**Задача 2.** По результатам обследования, проведенного в г. Москве, получены следующие данные об отношении работающих к получению заработной платы в скрытой форме (в конверте):

Варианты ответов	Количество ответов	
	мужчины	женщины
Одобрю	460	290
Не одобряю	32	80
Считаю это неизбежным в сегодняшних условиях	203	215
Мне это безразлично	400	190

- 1) Определите, зависит ли отношение к теневой экономической деятельности от пола работающих.
- 2) Измерьте тесноту этой зависимости на основе коэффициентов взаимной сопряженности: а) Пирсона; б) Чупрова.

**Задача 3.** По результатам выборочного обследования рабочей силы, проведенного в 2018 г., получены следующие данные о распределении численности безработных - выпускников образовательных учреждений, окончивших образовательное учреждение в 2015-18 гг., по полу и уровню образования (тыс. чел.):

Уровень образования	Женщины	Мужчины
Высшее	100,3	80,3
Среднее профессиональное	75,2	108,0

Оцените наличие и тесноту связи между полом выпускников, являющихся безработными, и уровнем их образования на основе: 1) критерия Пирсона  $\chi^2$ -квadrat; 2) коэффициентов ассоциации и контингенции. Проанализируйте полученные результаты и сделайте краткие выводы.

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 4.

*Задание 2.* Решение задач по теме 4, предложенных преподавателем.

**Задание 3.** 1) На основе форм статистической отчетности № П-1; № П-2; № П-3; № П-4 сформируйте перечень основных экономических показателей, отражающих результаты деятельности предприятия. 2) Выделите показатели, между которыми должна существовать корреляционная зависимость. 3) Сформируйте матрицу корреляционной зависимости между показателями, в подлежащем которой выделите факторные признаки, а в сказуемом – результативные, указав на пересечении соответствующих строк и столбцов направление корреляционной зависимости: прямая зависимость - знак «+», обратная зависимость знак «-».

**По теме 5. Анализ рядов динамики.**

**Контактная работа:**

*Примеры задач:*

**Задача 1.** Имеются данные об экспорте электроэнергии из России:

Год	Объем экспорта, млн. кВт*час	Цепной			Базисный темп прироста, %	Абсолютное значение 1% прироста
		абсолютный прирост, млн. кВт*час	коэффициент роста	темпа роста, %		
2014						
2015				124,4		
2016					20,6	
2017			0,961			
2018		773				170,06

Рассчитайте: 1) значения показателей, недостающих в таблице; 2) все известные Вам среднегодовые показатели данного динамического ряда.

**Задача 2.** Динамика потребительских цен в России в I полугодии 2020 г. характеризовалась следующими данными:

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Индекс потребительских цен (в % к предыдущему месяцу)	100,4	100,3	100,6	...	100,2	100,2

Определите: 1) Уровень инфляции в апреле 2020 г., если известно, что в июне по сравнению с декабрем 2019 г. потребительские цены выросли на 2,5%. 2) Средний месячный темп инфляции в I полугодии 2020 г.

**Задача 3.** Имеются данные о динамике денежной массы (M2) в России (на начало года, млрд. руб.):

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
27165	31156	31616	35180	38418	42442	47109	51661	58652

Определите средний объем денежной массы за 2013-21 гг.

**Задача 4.** Имеются данные об объеме инвестиций в основной капитал в России, млрд руб. (в фактически действовавших ценах):

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем инвестиций	11036	12586	13450	13903	13897	14749	16027	17595	19329	20118

1) Рассчитайте все известные Вам средние характеристики данного динамического ряда. 2) Определите тренд данного ряда методом скользящей средней. 3) Проведите аналитическое

выравнивание ряда по прямой. 4) Сравните полученные Вами результаты с линейным уравнением, построенным с использованием функций Excel. 5) Используя имеющуюся в Вашем распоряжении прикладную статистическую программу, выберите наиболее подходящую форму уравнения, описывающего динамику объема инвестиций. 6) Проверьте данный ряд на наличие автокорреляции. 7) Определите прогнозное значение объема инвестиций на 2025 г.

### Контрольная работа на семинаре по теме 5 (пример одного варианта):

Имеются следующие данные о динамике затрат на технологические инновации в России

Год	Затраты на инновации, млрд. руб.	коэффициент роста		цепной темп роста, %	базисный темп прироста, %	абсолютное значение 1% прироста
		цепной	базисный			
2012						
2013	1112					9,05
2014				108,9		
2015		0,993				
2016					42,0	

**Рассчитайте:** 1) значения показателей, недостающих в таблице; 2) все известные Вам среднегодовые показатели динамического ряда.

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 5.

*Задание 2.* Решение задач по теме 5, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* Используя данные, размещенные в системе ЕМИСС: 1) Проанализируйте динамику одного из выбранных Вами показателей раздела 1.27 «Наука и инновации» или раздела 1.28 «Инвестиции» за период с 2003 г. по 2018 г. 2) Используя имеющуюся в Вашем распоряжении прикладную статистическую программу, выберите наиболее подходящую форму уравнения, описывающего динамику выбранного показателя. 3) Проверьте динамический ряд на наличие автокорреляции. 4) Определите прогнозное значение выбранного показателя на 2025 г. 4) Представьте полученные результаты в графической форме, а также в виде аналитической таблицы.

*Для проведения анализа студентом может быть выбран другой показатель из отечественных и международных баз данных.*

### По теме 6. Индексный метод в статистике.

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** Имеются данные об экспорте трех видов сырьевых ресурсов из России:

Вид сырья	Объем экспорта (в натуральном выражении)		Стоимость экспорта, (млрд долл.)	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Природный газ (млрд.м <sup>3</sup> )	221	202	41,6	25,7
Нефтепродукты (млн. тонн)	143	142	67,0	45,4
Уголь каменный (млн. тонн)	205	198	16,0	12,4

Проанализируйте в целом по трем видам ресурсов динамику: 1) физического объема экспорта; 2) стоимости экспорта; 3) экспортных цен.

Разложите по факторам абсолютное изменение стоимости экспорта сырьевых ресурсов.

**Задача 2.** Имеются следующие данные об экспорте нефти из России:

Группа стран	Стоимость экспорта (млрд долл. США)		Средняя экспортная цена (долл. США за тонну)	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Страны дальнего зарубежья	115,5	69,0	461	308
Страны СНГ	6,9	3,6	365	241

Рассчитайте: 1) индексы экспортных цен переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов; 2) общие индексы стоимости и физического объема экспорта.

Разложите по факторам абсолютное изменение: 1) средней экспортной цены на российскую нефть; 2) стоимости экспорта (тремя способами).

**Задача 3.** Имеются следующие данные о динамике потребительских цен в России:

Группы товаров и услуг	Индекс цен в 2018 г. (в % к предыдущему году)	Структура потребительских расходов населения (%)	
		2017 г.	2018 г.
Продовольственные товары	104,66	38,08	37,46
Непродовольственные товары	104,10	35,67	35,23
Услуги	103,94	26,25	27,31

1) Рассчитайте сводный индекс потребительских цен за 2018 г. 2) Оцените величину эффекта Гершенкрона.

**Задача 4.** Имеются данные о динамике валового внутреннего продукта России за два года:

Валовой внутренний продукт в текущих ценах, млрд. руб.		Изменение в 2018 г. по сравнению с 2017 г. в сопоставимых ценах 2017 г., %
2017 г.	2018 г.	
92 101	103 876	+ 2,3

Рассчитайте неявный индекс-дефлятор валового внутреннего продукта за 2018 г.

• **Контрольная работа на семинаре по теме 6 (пример одного варианта):**

Имеются данные о производстве колбасных изделий в различных городах Российской Федерации:

Город	Объем производства, т		Средняя цена, руб. за 1 кг	
	2010 г.	2011 г.	2010	2011
Барнаул	2530,4	2122,2	117,9	134,2
Норильск	1488,0	1500,0	162,0	177,4
Новороссийск	2084,0	1905,0	132,4	142,2

**Рассчитайте:**

- 1) Индекс цен переменного состава.
- 2) Индекс цен фиксированного состава.
- 3) Индекс структурных сдвигов.
- 4) Индексы стоимости произведенной продукции и физического объема.
- 5) Абсолютное изменение: а) средней цены по совокупности в целом: всего и за счет отдельных факторов; б) стоимости произведенной продукции: всего и за счет отдельных факторов.

**Домашнее задание (по теме 6):**

Задание 1. Изучение теоретического материала по теме 6.

Задание 2. Решение задач по теме 6, предложенных преподавателем.

Задание 3. Используя базу данных СПАРК агентства Интерфакс по одному из федеральных округов Российской Федерации (по выбору студента) проведите анализ абсолютного и относительного изменения общей суммы прибыли по одному из видов деятельности (по выбору студента) в 2016 г. по сравнению с 2013 г. всего, в том числе за счет изменения 1) среднего размера прибыли на одну компанию; 2) числа компаний в федеральном округе; 3) прибыльности компаний по отдельным регионам, входящим в федеральный округ; 4) сдвигов в территориальной структуре вида деятельности.

Проанализируйте полученные результаты и представьте их в графической форме, а также в виде аналитической таблицы.

### По теме 7. Статистика населения и рынка труда.

Контактная работа:

Примеры задач:

Задача 1. Рассчитайте значения показателей, недостающих в таблице 1:

Таблица 1.

#### Основные показатели движения населения отдельных стран за 2016 г.

	единицы измерения	Россия	США	Германия	Китай
$S_t$	млн. чел.	146,54		82,1	
$S_{t+1}$	млн. чел.	146,80	324,1		1382,0
$\bar{S}$	млн. чел.				
$N$	тыс. чел.	1888,7		772,7	17927,0
$M$	тыс. чел.	1891,0	2746,4		
$\Delta_{ест}$	тыс. чел.				
$\Delta_{мигр}$	тыс. чел.				
$\Delta_{об}$	тыс. чел.				
$K_N$	‰				13,0
$K_M$	‰		8,5	11,2	
$K_{ест}$	‰				5,9
$K_{мигр}$	‰				
$K_{об}$	‰				
$K_{жизн}$			1,459	0,839	

Задача 2. В 2017 г. среднегодовая численность населения в возрасте 15 лет и старше Центрального федерального округа увеличилась за год на 0,16%, при этом уровень участия в рабочей силе снизился на 0,1 процентных пункта и составил 71,4%. Численность безработных в 2016 г. составила 755,0 тыс. чел., а уровень безработицы за год снизился на 8,57%.

Рассчитайте: 1) темп роста численности рабочей силы в 2017 г. 2) абсолютное изменение численности безработных в 2017 г. по сравнению с 2016 г.

Задача 3. Предприятие начало работать 13 августа. Состояло в списках с 13 по 15 августа - 72 человека, с 16 по 20 августа - 91 человек, с 21 по 27 августа - 132 человека, с 28 до конца месяца - 151 человек. Среднесписочная численность работников в сентябре составила 172 человека, в IV квартале - 180 человек.

Определите среднесписочную численность работников предприятия: 1) в августе; 2) в III квартале, 3) за год в целом.

Задача 4. Имеются следующие данные по предприятию за два года:

Показатели	2020 г.	2021 г.
Объем реализованной продукции (в действующих ценах, млн руб.)	25,2	28,0
Отработано рабочими человеко-дней (тыс.)	47,0	46,3
Численность рабочих (чел.)	240	250
Отработано часов одним рабочим	1528	1406
Доля рабочих в общей численности работников (%)	82,0	80,0
Индекс физического объема продукции (%)	100	98

Определите: 1) абсолютное и относительное изменение общего числа отработанных человеко-часов, всего, в том числе за счет изменения: а) численности рабочих; б) средней продолжительности рабочего дня; в) числа дней, отработанных одним рабочим; 2) абсолютное изменение объема продукции, всего, в том числе за счет изменения: а) численности работников предприятия; б) производительности труда рабочих; в) доли рабочих в общей численности работников; 3) за счет каких факторов изменилась стоимость продукции, реализованной предприятием? Определите степень их влияния.

**Задача 5.** Имеются данные по трем цехам предприятия, производящим одноименную продукцию за 2021г.:

Цех	Доля в общем количестве продукции (%)	Изменение доли по сравнению с 2019 г. (процентных пунктов)	Трудоемкость единицы продукции (чел.- час.)	Изменение трудоемкости по сравнению с 2019 г. (%)
1	25	+5	4,8	+3
2	45	-8	5,3	-4
3	30	+3	5,0	+2

В 2019 г. общие затраты рабочего времени составили 520 тыс. человеко-часов, а в 2021 г. они увеличились на 5%.

1) Рассчитайте индексы производительности труда и трудоемкости переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов; 2) Определите абсолютное изменение общей величины затрат труда, всего, и в том числе за счет изменения: а) трудоемкости единицы продукции по отдельным цехам; б) объема произведенной продукции; в) структурных сдвигов.

**Задача 6.** Имеются следующие данные по трем видам деятельности в г. Москве

Вид деятельности	2017 г.		Изменение в 2017 г. по сравнению с 2016 г. (в %)	
	численность работников (чел.)	средняя заработная плата (руб.)	численности работников	фонда заработной платы
Текстильное производство	4 364	46 273	+21,7	+55,2
Производство одежды	13 260	29 865	+9,8	+14,1
Производство меховых изделий	450	19 653	+15,3	+37,9

Разложите по факторам (*тремя способами*) абсолютное изменение фонда заработной платы в целом по трем видам деятельности за указанный период.

**Задание 7.** Используя официальные данные Росстата, проанализируйте по Российской Федерации в целом за 2019 -20 гг. динамику:

- 1) уровня занятости населения;
- 2) уровня безработицы населения;

- 3) коэффициента замещения рабочей силы
- 4) производительности труда;
- 5) номинальной и реальной заработной платы;
- 6) соотношения между динамикой производительности и оплаты труда.

Представьте полученные результаты в виде аналитических таблиц и графиков. Проанализируйте результаты и сделайте выводы.

• **Контрольная работа на семинаре по теме 7 (пример одного варианта):**

Имеются следующие данные по предприятию за два года:

Показатели	2019 г.	2020 г.
Объем реализованной продукции (в действующих ценах, млн руб.)	722	860
Отработано рабочими человеко-дней (тыс.)	44,0	48,8
Отработано рабочими человеко-часов (тыс.)	299	317
Отработано человеко-часов одним рабочим	1360	1268
Доля рабочих в общей численности работников (%)	70,0	80,0
Индекс физического объема продукции (%)	100	102,4

**Определите:** 1. абсолютное изменение общего числа отработанных человеко-часов, всего, в том числе за счет изменения: а) численности рабочих; б) средней продолжительности рабочего дня; в) числа дней, отработанных одним рабочим; 2) абсолютное изменение объема произведенной продукции, всего, в том числе за счет изменения: а) численности работников предприятия; б) производительности труда рабочих; в) доли рабочих в общей численности работников.

**Самостоятельная работа (по теме 7):**

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 7.

*Задание 2.* Решение задач по теме 7, предложенных преподавателем (на расчет показателей движения рабочей силы; составление баланса использования рабочего времени; расчет показателей использования рабочего времени).

*Задание 3.* 1) Используя данные, размещенные в системе ЕМИСС, или в ЦБСД, проанализируйте по одному из регионов России (*по выбору студентов*) за 2005-17 гг. динамику: а) коэффициента замещения рабочей силы; б) производительности труда; в) средней заработной платы.

2) Проведите сравнительный анализ полученных результатов и сделайте выводы.

3) Представьте результаты сравнительного анализа в виде краткой презентации (2-3 слайда).

*Задание 3 выполняется группами студентов по 4-5 человек.*

*Результаты самостоятельной работы обсуждаются на семинаре и оцениваются как ответы на семинарах от 1 до 5 баллов.*

**По теме 8. Статистика национального богатства, инновационной деятельности и развития цифровой экономики**

**Контактная работа:**

*Примеры задач:*

**Задача 1.** По акционерному обществу имеются следующие данные:

Показатели	Единицы измерения	2021 г.
1. Объем продукции в фактических ценах	млн. руб.	12600

2. Основные производственные фонды (по остаточной балансовой стоимости) на начало года	млн. руб.	4250
3. Износ основных фондов на начало года	%	25
4. Введено в действие 1 июля новых основных фондов	млн. руб.	110,0
5. Куплено основных фондов у другого предприятия 1 октября (по остаточной стоимости)	-«-	14,5
6. Износ фондов, купленных у другого предприятия	%	10
7. Выбыло из-за ветхости и износа основных фондов с 1 августа (по остаточной стоимости)	млн. руб.	0,05
8. Износ выбывших фондов	%	98
9. Годовая норма амортизации	%	10
10. Среднесписочная численность работников	чел.	500
11. Индекс цен на готовую продукцию	%	105,5

Определите: 1) полную учетную стоимость основных фондов и стоимость основных фондов за вычетом износа на конец года; 2) показатели использования основных фондов; 3) уровень производительности труда; 4) показатели движения основных фондов; 5) показатели состояния основных фондов на конец года; 6) фондовооруженность труда.

Сопоставьте полученные результаты, покажите взаимосвязь между рассчитанными показателями и сделайте выводы.

**Задача 2.** Имеются следующие данные по России за три года (трлн. руб.):

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1. Валовой выпуск в основных ценах	113092	123165	132845
2. Материальные оборотные средства (на конец года)	16370	23880	23013

1. Проанализируйте динамику: а) коэффициента оборачиваемости; б) коэффициента закрепления; в) продолжительности одного оборота в днях. 2. Определите абсолютное и относительное изменение суммы материальных оборотных средств, всего, в том числе за счет изменения: а) оборачиваемости оборотных средств; б) объема валового выпуска.

**Задание 3.** Используя официальные данные Росстата, проанализируйте по Российской Федерации в целом за 2005 -18 гг. динамику:

- 1) степени износа основных фондов;
- 2) коэффициента обновления основных фондов;
- 3) коэффициента выбытия основных фондов;
- 4) фондовооруженности труда;
- 5) коэффициента закрепления оборотных средств.

**Задача 4.** Имеются следующие данные по инновационно-активным организациям России за 2017 г.

Численность работников организации, чел.	Число организаций в % к итогу	Совокупный уровень инновационной активности, %	Затраты на все виды инноваций, млн. руб.	доля затрат по видам инноваций, %			
				продуктовые	процессные	организационные	маркетинговые
до 50	6,9	2,6	9783	53,0	40,5	0,5	6,0
50 – 99	8,7	6,4	17172	32,1	65,2	2,1	0,6
100 – 199	15,8	9,4	46330	59,2	40,4	0,1	0,3
200 – 249	5,7	12,5	20445	65,5	32,1	1,2	1,2
250 – 499	18,6	16,1	92456	61,8	37,2	0,5	0,5
500 – 999	16,4	25,6	162237	58,8	40,3	0,5	0,4



1000 – 4999	22,6	45,2	601009	55,7	43,5	0,2	0,6
5000 – 9999	3,9	77,6	197919	57,4	42,0	0,3	0,3
10000 и более	1,4	85,4	269572	37,4	61,9	0,2	0,5
<b>ВСЕГО</b>	<b>100,0</b>		<b>1416923</b>				

Определите: 1) совокупный уровень инновационной активности по всем обследованным организациям; 2) среднюю численность работников инновационно-активных организаций; 3) средний уровень затрат на инновации в расчете на одного работника, всего и по видам инноваций.

### Самостоятельная работа (по теме 8):

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 8.

*Задание 2.* Решение задач по теме 8, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* 1) По региону, выбранному при выполнении самостоятельной работы по теме 7, проведите анализ динамики показателей состояния и движения основных фондов за 2010-20 гг. 2) Проведите сравнительный анализ результатов, полученных при выполнении самостоятельной работы по темам 7 и 8. 3) Представьте результаты сравнительного анализа в виде краткой аналитической записки с использованием графического и табличного методов.

*Задание 3 выполняется группами студентов по 4-5 человек, сформированными при выполнении самостоятельной работы по теме 7.*

*Результаты самостоятельной работы обсуждаются на семинаре и оцениваются как ответы на семинарах от 1 до 5 баллов.*

### По теме 9. Система национальных счетов.

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** На сколько процентов увеличился объем номинального валового внутреннего продукта России в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом, если известно, что индекс-дефлятор ВВП в этом году составил 110,3% при росте реального объема ВВП на 2,3%?

**Задача 2.** Имеются данные о производстве ВВП в России в 2020 г. (млрд руб.):

1. Валовая добавленная стоимость (в основных ценах)	96221,7
2. Чистые налоги на продукты и импорт	10745,8
3. Другие налоги на производство	1283,7
4. Другие субсидии на производство	342,7
5. Оплата труда наемных работников	50345,9
6. Валовое сбережение	28935,9
7. Валовое накопление основного капитала	23272,5
8. Изменение запасов материальных оборотных средств	2386,8
9. Чистое приобретение произведенных нефинансовых активов	5,8
10. Экспортно-импортное сальдо товаров и услуг	5309,1
2. Сальдо текущих трансфертов, полученных и переданных «остальному миру»	- 405,9
12. Расходы на конечное потребление домашних хозяйств	52424,6
13. Расходы на конечное потребление государственного управления	22148,6
14. Расходы на конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	489,6
15. Чистое кредитование (и статистическое расхождение)	3237,9

Определите: 1) объем валового внутреннего продукта России; 2) валовую прибыль экономики и валовые смешанные доходы; 3) валовой национальный доход; 4) валовой национальный располагаемый доход; 5) абсолютное изменение номинального объема ВВП в 2020 г. по сравнению с 2019 г. всего, и в том числе за счет отдельных факторов, если известно, что индекс-дефлятор в 2020 г. составил 100,9%, а объем ВВП в сопоставимых ценах снизился за год на 3,0%; 6) как изменилась в 2020 г. производительность труда, если известно, что численность занятых в экономике сократилась на 0,2%. Составьте основные консолидированные счета для экономики в целом.

### Самостоятельная работа (по теме 9):

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 9.

*Задание 2.* Решение задач по теме 9, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* Задание для индивидуальной самостоятельной работы по теме 9 (выполняется в течение двух календарных недель):

Имеются следующие данные о производстве валового внутреннего продукта в Российской Федерации (млрд руб.):

	2018	2019
<b>Производство товаров и услуг</b>		
Выпуск в основных ценах	185944,6	197012,3
<b>Потребление товаров и услуг</b>		
Расходы на конечное потребление	70705,2	75962,2
Промежуточное потребление	93115,7	98986,0
<b>Накопление</b>		
Валовое накопление основного капитала (включая чистый прирост ценностей)	21452,1	23087,2
<b>Первичные доходы резидентов</b>		
Оплата труда наемных работников	46415,8	48165,9
<b>Внешнеэкономические связи</b>		
Экспорт товаров и услуг	31982,4	31173,6
Импорт товаров и услуг	21590,4	22840,2
Первичные доходы, полученные и переданные «остальному миру»:		
оплата труда наемных работников (сальдо)	- 210,3	- 232,6
доходы от собственности (сальдо)	- 2336,6	- 3217,2
в том числе доходы от собственности, переданные «остальному миру»	5398,9	6442,9
Текущие трансферты:		
полученные от «остального мира»	778,3	947,2
переданные «остальному миру»	1337,6	1604,5
Чистое кредитование/чистое заимствование и статистическое расхождение	7215,7	4266,1
<b>Государственный бюджет</b>		
Налоги на производство и импорт	12684,5	12839,5
в том числе налоги на продукты и импорт	11341,9	11550,4
Субсидии на производство и импорт	494,3	545,4
субсидии на продукты и импорт	309,1	335,1
<b>Индекс физического объема ВВП (в % к 2018 г.)</b>	100,0	102,0

1. **Составьте** все возможные консолидированные счета СНС за два года и проанализируйте на их основе динамику основных макроэкономических показателей.

2. **Разложите по факторам** абсолютное и относительное изменение номинального объема ВВП.

3. **Проанализируйте** полученные результаты и подготовьте аналитическую записку по результатам исследования.

### По теме 10. Статистика уровня жизни населения.

#### Контактная работа:

*Примеры задач:*

**Задача 1.** Имеются следующие данные об экономических операциях сектора домашних хозяйств в России за два года (млрд руб.):

№	Показатели	2018 г.	2019 г.
1.	Оплата труда наемных работников	1321,6	1334,9
2.	Сальдо заработной платы, полученной за границей и выплаченной в России нерезидентам	- 210,3	- 232,6
3.	Валовой смешанный доход	10693,0	11678,2
4.	Доходы от собственности, полученные от других секторов экономики	3643,1	4565,7
5.	Доходы от собственности, переданные другим секторам экономики	1038,5	1269,1
6.	Текущие трансферты полученные, от других секторов экономики	11053,8	12417,3
7.	Текущие трансферты переданные, другим секторам экономики	14003,0	15222,3
8.	Сводный индекс потребительских цен в 2019 г. в процентах к 2018 г.	...	103,0

Проанализируйте динамику: 1) номинальных и реальных первичных доходов домашних хозяйств; 2) номинальных и реальных располагаемых доходов домашних хозяйств.

**Задача 2.** По данным выборочного бюджетного обследования уровень благосостояния населения России за 2017 г. характеризовался следующими данными:

Показатели	2017 г.
1. Средняя величина дефицита денежных доходов в расчете на 1 человека в семьях, имеющих доход ниже прожиточного минимума (в месяц, руб.)	3097
2. Средняя величина прожиточного минимума (на 1 человека в месяц, руб.)	10088
3. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (%)	13,2
4. Численность населения (млн. чел.)	146,8

*Определите:* 1) индекс глубины бедности; 2) суммарную величину дефицита денежных доходов населения страны в 2017 г.

**Задача 3.** Имеются следующие данные по странам за 2017 год:

	США	Российская Федерация	Китай
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	79,5	71,2	76,4
Средняя продолжительность обучения, лет	13,4	12,0	7,8
Ожидаемая продолжительность обучения, лет	16,5	15,5	13,8
ВНД на душу населения (ППС в долл. США, 2011 г.)	54941	24233	15270

Сравните уровень жизни в данных странах на основе индекса человеческого развития.

**Задание 4.** Используя официальные данные Росстата, проанализируйте по Российской Федерации в целом за 2005 -18 гг. динамику:

- 1) валового внутреннего продукта в расчете на душу населения;
- 2) ожидаемой продолжительности жизни при рождении;
- 3) реальных денежных доходов в расчете на душу населения;
- 4) структуры потребительских расходов в расчете на душу населения;
- 5) доли населения, находящегося за региональной чертой бедности.

Представьте полученные результаты в виде аналитических таблиц и графиков. Проанализируйте результаты и сделайте выводы.

*Задание 1.* Изучение теоретического материала по теме 10.

*Задание 2.* Решение задач по теме 10, предложенных преподавателем.

*Задание 3.* 1) По региону, выбранному при выполнении самостоятельной работы по темам 7-8, проведите анализ динамики основных показателей уровня жизни населения региона за 2010-2020 гг. 2) Используя полученные результаты, а также результаты выполнения самостоятельной работы по темам 7-8, проведите комплексный анализ динамики социально-экономического развития выбранного региона Российской Федерации. Представьте результаты анализа в виде краткой презентации (4-6 слайдов).

*Задание 3* выполняется группами студентов по 4-5 человек, сформированными при выполнении самостоятельной работы по теме 7.

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), критерии и шкалы оценивания (в отсутствие утвержденных соответствующих локальных нормативных актов на факультете)

## **Примерные вопросы и задания к экзамену по дисциплине «Статистика»:**

1. Совокупности, признак единицы совокупности, статистический показатель, статистическая закономерность.

**Задача.** Имеются данные о населении РФ (ВПН-2010):

### **Численность населения и размеры территории**

Федеральный округ	Территория, км <sup>2</sup>	Численность населения, млн чел	
		всего	в т.ч. городского
Центральный	650,2	38,4	31,3
Северо-Западный	1687,0	13,6	11,3
Южный	420,9	13,8	8,6
Северо-Кавказский	170,4	9,5	4,7
Приволжский	1037,0	29,9	21,2
Уральский	1818,5	12,1	9,7
Сибирский	5145,0	19,2	13,8
Дальневосточный	6169,3	6,3	4,7

Рассчитайте по любым двум федеральным округам:

- 1) плотности населения;
- 2) уровни урбанизации в стране. Дайте статистическое название показателям.

Используя признак – площадь территории – рассчитайте относительные величины сравнения. Интерпретируйте результаты расчетов.

2. Особенности сбора информации и направления практического использования статистических материалов.

**Задача.** Имеются следующие данные по организации:

Наименование изделия	Индекс количества продукции в мае по сравнению с апрелем, %	Стоимость продукции, выпущенной в апреле, млн. руб.
А	115,1	61,2
В	99,5	26,3

Известно, что стоимость продукции в мае увеличилась в 1,125 раза.

Определите: 1) общий индекс физического объема продукции; 2) общий индекс стоимости; 3) абсолютное изменение стоимости продукции под влиянием изменения физического объема.

3. Статистическая сводка, ее содержание и задачи, роль в обобщении первичной статистической информации.

**Задача.** Имеются сведения о населении в регионе:

№ района	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Среднедушевой доход населения, тыс. руб. (x)	22,7	23,0	23,3	23,8	23,8	24,2	24,4	25,3	26,2	26,6
Интенсивность рождаемости, ‰ (y)	10,2	11,0	10,9	11,3	12,0	11,7	12,2	12,9	12,0	12,6

Найдите параметры уравнения регрессии, выражающего зависимость рождаемости от среднедушевого дохода населения. Объясните экономический смысл параметра  $a_1$ .

Рассчитайте коэффициент эластичности, сделайте выводы.

4. Табличное представление статистических данных: виды статистических таблиц; подлежащее и сказуемое в таблицах.

**Задача.** Имеются данные о занятом в экономике населении пенсионного возраста в регионе:

Возраст пенсионеров, лет	60-65	65-70	70-75	75-80	Итого
Удельный вес занятых в экономике, %	44,5	31,5	12,7	11,3	100,0

Определите: 1) средний возраст пенсионеров; 2) третий квартиль; 3) дисперсию и коэффициент вариации.

Сделайте выводы.

5. Аналитическая группировка как метод изучения статистических взаимосвязей. Особенности построения, расчет коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

**Задача.** Динамика численности врачей на 10000 населения представлена в таблице:

Год	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Численность врачей на 10 тысяч населения, чел.	24,1,1	24,2	24,5	25,2	25,6

Постройте уравнение линейного тренда.

Рассчитайте прогнозную численность врачей на 10 тысяч человек населения в 2021 году. Сделайте выводы.

6. Метод статистической группировки, его задачи. Виды группировок, их применение в анализе первичной статистической информации.

**Задача.** Имеются следующие данные о динамике расходов консолидированного бюджета в регионе, млн руб.:

Год	2015	2016	2017	2018	2019
Расходы консолидированного бюджета, млн руб.	16048,3	17818,7	19994,6	23174,7	25290,9

Определите:

- 1) цепные темпы роста и темпы прироста;
- 2) средний темп роста и прироста за период 2015-2019 гг.
- 2) среднегодовой уровень расходов консолидированного бюджета за 2015-2019 гг.

Рассчитайте прогнозную величину расходов консолидированного бюджета на 2021 год, используя метод экстраполяции (среднегодовой абсолютный прирост).

7. Статистические ряды распределения. Основные характеристики ряда распределения в статике. Их виды, графическое представление.

**Задача.** Имеются данные по предприятиям, выпускающим однородную продукцию за год, млн руб.:

№ пп	Стоимость основных фондов	Стоимость продукции
1	43	84
2	48	78
3	28	63
4	34	65
5	37	67

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент Фехнера. Сделайте выводы.

8. Статистические ряды распределения. Основные характеристики ряда распределения в динамике. Их виды, графическое представление.

**Задача.** Имеются сведения о распределении правонарушений в регионе за год:

Возраст правонарушителей, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	итого
Количество правонарушений, ед.	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30	220

Рассчитайте:

- средний возраст правонарушений;
- дисперсию;
- коэффициент вариации.

Сделайте выводы.

9. Средняя величина в статистике, ее сущность. Степенные средние, проявление правила мажорантности в статистике.

**Задача.** Абсолютные приросты объема произведенной продукции предприятия характеризуются следующими данными (по сравнению с 2016 г.):

Год	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.

Абсолютные приросты, тыс. тонн	-20	-22	-18	-7
--------------------------------	-----	-----	-----	----

Определите за рассматриваемый период: 1) среднегодовой абсолютный прирост объема продукции; 2) объем продукции за каждый год (с 2016 по 2020 гг.), если в 2019 г. ее объем составил 150 тыс. тонн; 3) среднегодовой темп роста и прироста объема продукции, 4) составьте прогноз на 2021 г., используя любой метод экстраполяции. Сделайте вывод.

10. Средняя величина в статистике, ее сущность. Условия применения метода средних. Структурные средние в статистике.

**Задача.** Имеются следующие данные, млн руб.:

Квартал	Остаток задолженности по ссуде		
	2016	2017	2018
Первый	60	64	72
Второй	42	45	44
Третий	54	57	64
Четвертый	65	75	78

Определите: 1) средний уровень остатка задолженности по ссуде за 2016-2018 гг.; 2) индексы сезонности за каждый квартал. Постройте график сезонной волны.

11. Средняя величина в статистике, ее сущность. Условия применения метода средних. Степенные средние в статистике.

**Задача.** Абсолютные приросты объема произведенной продукции предприятия характеризуются следующими данными (по сравнению с предыдущим годом):

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Абсолютные приросты, тыс. шт.	+1,2	+0,5	+0,1

Определите: 1) среднегодовой абсолютный прирост объема продукции, 2) среднегодовой темп роста и прироста произведенной продукции, если известно, что в 2020 году по сравнению с 2019 годом он увеличился в 1,021 раза. Сделайте выводы.

12. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий. Расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

**Задача.** Имеются сведения о численности волонтеров в 2021 году (по результатам выборочного обследования рабочей силы), тыс. чел.: численность занятых мужчин-волонтеров – 346; численность безработных мужчин-волонтеров – 33; численность занятых женщин-волонтеров – 518; численность безработных женщин-волонтеров – 35.

Проведите анализ зависимости между полом волонтеров в регионе в 2021 году и их экономической активностью, рассчитав коэффициент ассоциации и коэффициент контингенции, сделайте выводы.

13. Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Их измерители. Основные виды относительных величин.

**Задача.** Имеются следующие данные о продаже отдельных видов непродовольственных товаров организациями розничной торговли:

Товарные группы	Розничный товарооборот, млн руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный период	отчетный период	
Одежда	675	768	+2,5
Обувь	412	452	-1,5

Рассчитайте: 1) индивидуальные индексы цен; 2) общий индекс розничного товарооборота; 3) общие индексы цен и физического объема продаж. Сделайте выводы.

14. Понятие вариации признака единиц совокупности. Система показателей вариации, их применение в анализе вариационных рядов.

Изучение численности и состава работников организации. Особенности расчета средне-списочной, средневочной численности работников и среднего числа фактически работавших.

**Задача.** Имеются сведения о численности населения региона в 2015 и 2020 гг.:

**Численность населения региона**

	чел.	
Население	2015 г	2020 г
моложе трудоспособного возраста	35995	26765
трудоспособного возраста	83746	87329
старше трудоспособного возраста	27195	29850

Рассчитайте в 2020 году относительные величины структуры и координации.

Определите среднегодовой темп прироста (снижения) всего населения регион за 2015-2020 год.

Сделайте выводы.

15. Индексы средних уровней в изучении цен (индексы переменного состава, постоянного состава и индекс структурных сдвигов).

**Задача.** Имеются следующие данные, млн руб.:

Квартал	Остаток задолженности по ссуде		
	2019	2020	2021
Первый	31	32	35
Второй	25	22	27
Третий	27	29	31
Четвертый	39	38	37

Определите: 1) средний уровень остатка задолженности по ссуде за 2019-2021 гг.; 2) индексы сезонности за каждый квартал. Постройте график сезонной волны.

16. Метод выборочного наблюдения, его сущность и преимущества. Способы образования выборочных совокупностей. Понятие об ошибках выборки.

**Задача.** Имеются сведения о населении в регионе

№ района	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Среднедушевой доход населения, тыс. руб. (x)	22,7	23,0	23,3	23,8	23,8	24,2	24,4	25,3	26,2	26,6
Интенсивность рождаемости, ‰ (y)	10,2	11,0	10,9	11,3	12,0	11,7	12,2	12,9	12,0	12,6

Найдите параметры уравнения регрессии, выражающего зависимость рождаемости от среднедушевого дохода населения. Объясните экономический смысл параметра  $a_1$ .

17. Методика расчета ошибок выборки для средней и доли. Определение численности выборочной совокупности.



**Задача.** Имеются данные об успеваемости 20 студентов группы по дисциплине «Статистика» в летнюю сессию:

5, 5, 4, 4, 3, 3, 5, 3, 4, 2, 4, 3, 4, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3.

Постройте дискретный ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию.

Рассчитайте по построенному ряду распределения средний балл студентов, моду и медиану. Сделайте выводы.

Дайте графическое изображение ряда распределения

18. Ряды динамики, их виды. Условия сопоставимости уровней ряда динамики. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютные, относительные и средние показатели.

**Задача.** Имеются сведения о населении в регионе:

№ района	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Среднедушевой доход населения, тыс. руб. (x)	22,7	23,0	23,3	23,8	23,8	24,2	24,4	25,3	26,2	26,6
Интенсивность рождаемости, ‰ (y)	10,2	11,0	10,9	11,3	12,0	11,7	12,2	12,9	12,0	12,6

Рассчитайте:

- коэффициент Фехнера;
- коэффициент корреляции рангов.

Сделайте выводы.

19. Виды и формы взаимосвязей социально-экономических явлений. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи Построение уравнения регрессии (по прямой) на основе метода наименьших квадратов.

**Задача.** В отчетном году в регионе было проведено выборочное обследование 15 детских садов с величиной среднемесячной заработной платы работников, тыс. руб.:

14,9 19,0 22,1 15,6 22,5 26,5 15,8 25,3 30,4 19,1 20,1 17,9 26,7 10,9 25,1

По исходным данным постройте интервальный ряд распределения дошкольных учреждений по размеру среднемесячной заработной платы работников, выделив 5 групп с равными интервалами.

По построенному ряду распределения определите:

- 1) средний размер заработной платы,
- 2) медиану и моду.

Сделайте выводы.

20. Статистические методы выявления корреляционной связи. Показатели тесноты связи.

**Задача.** Имеются следующие данные о приеме студентов в высшие учебные заведения в регионе (сравнение с предыдущим годом):

Год	Принято студентов, чел.	Абсолютный прирост, чел.	Темп роста, %	Темп прироста, %	Абсолютное значение 1% прироста, чел.

2017	2791	146			
2018					
2019		305			30,38

Определите: 1) отсутствующие в таблице сведения о приеме студентов за 2016-2019 гг.; 2) среднегодовую численность принятых студентов в период с 2016 по 2019 год.

Спрогнозируйте численность студентов на 2020 год, используя метод среднегодового абсолютного прироста.

21. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема производства (продаж).

**Задача.** Имеются следующие данные о динамике расходов консолидированного бюджета в регионе, млн руб.:

Год	2015	2016	2017	2018	2019
Расходы консолидированного бюджета, млн руб.	16048,3	17818,7	19994,6	23174,7	25290,9

Определите:

- 1) базисные темпы роста и темпы прироста;
- 2) среднегодовой абсолютный прирост за период 2015-2019 гг.
- 2) среднегодовой уровень расходов консолидированного бюджета за 2015-2019 гг.

Рассчитайте прогнозную величину расходов консолидированного бюджета на 2021 год, используя метод экстраполяции (среднегодовой коэффициент роста).

22. Понятие об индексах, их классификация. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Индексы цен Г. Пааше и Э. Ласпейреса, их практическое применение.

**Задача.** Имеются следующие данные о приеме студентов в высшие учебные заведения в регионе, тыс. чел.: 2016 г. – 2,79; 2017 г. – 3,06; 2018 г. – 3,26 и в 2019 г. – 3,52.

Проведите аналитическое выравнивание ряда (по прямой). На основании выравнивания проведите экстраполяцию ряда на 2021 год.

23. Методы выявления сезонных колебаний в рядах динамики. Индексы сезонности. Их применение в анализе и прогнозировании социально-экономических процессов.

**Задача.** Имеются сведения о распределении правонарушений в регионе (по результатам 5%-ного выборочного обследования 220 случаев правонарушений по возрасту правонарушителей):

Возраст правонарушителей, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	итого
Количество правонарушений, ед.	5	12	13	17	15	24	29	33	42	30	220

Рассчитайте:

- средний возраст правонарушителей;
- дисперсию;
- предельную ошибку выборки (с вероятностью 0,954).

Сделайте выводы.

24. Графическое представление статистических данных в статике и в динамике.

**Задача.** Имеются данные по организации:

Уровень квалификации рабочих	Число рабочих, чел.	Средняя заработная плата, тыс. руб.	Среднеквадратическое отклонение, тыс. руб.
Низкоквалифицированные	50	37,5	0,67
Высококвалифицированные	25	48,2	0,85

Определите: 1) среднюю заработную плату рабочих завода; 2) среднюю из внутрigrупповых дисперсию; межгрупповую дисперсию и общую дисперсию; 3) с помощью коэффициента детерминации определите, на сколько процентов дисперсия в размере заработной платы обусловлена различием в профессии рабочих и влиянием прочих причин.

25. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема производства (продаж).

**Задача.** По 17 студентам группы имеются сведения об их поле и росте:

пол	м	ж	м	ж	ж	м	м	м	ж	ж	м	м	м	м	ж	ж	м
Рост, см	158	160	172	168	163	167	173	164	161	173	169	165	174	171	165	168	169

По несгруппированным данным о поле студентов определите моду.

Постройте по количественному признаку интервальный ряд распределения, выделив три группы с равными интервалами. По построенному ряду распределения рассчитайте среднюю и медиану. Сделайте вывод.

26. Определение в динамике абсолютных приростов (снижения) средних уровней качественных показателей за счет отдельных факторов.

**Задача.** Имеются данные о финансовых показателях фирм:

№ фирмы	Получено прибыли, тыс. руб.	Акционерный капитал, тыс. руб.	Рентабельность акционерного капитала, %	Удельный вес акционерного капитала, %
А	1	2	3	4
1	585	2340	25	75
2	249	780	32	25

Определите средний процент рентабельности акционерного капитала фирм, используя показатели: а) гр. 1 и 2; 2) гр. 2 и 3; а) гр. 3 и 4; 2) гр. 1 и 3.

27. Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

**Задача.** В городе для определения среднего числа детей в семье была организована 2%-ная случайная бесповторная выборка семей. По её результатам было получено следующее распределение семей по числу детей:

Показатель	Число детей в семье						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Количество семей	1000	2000	1200	400	200	200	5000

Рассчитайте: 1) среднее число детей в семье; 2) моду; 3) дисперсию; 4) пределы, в которых будет находиться среднее число детей в генеральной совокупности (с вероятностью 0,954). Сделайте выводы.

28. Статистическая таблица и ее элементы. Виды статистических таблиц (приведите примеры).

**Задача.** Имеются следующие данные о продаже отдельных видов непродовольственных товаров организациями розничной торговли:

Товарные группы	Розничный товароборот, млн руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный период	отчетный период	
Одежда	675	768	-0,4
Обувь	412	452	+ 3,5

Рассчитайте: 1) индивидуальные индексы цен; 2) общий индекс розничного товарооборота; 3) общие индексы цен и физического объема продаж. Сделайте выводы.

29. Вторичные группировки, их виды, правила построения.

**Задача.** В отчетном году в стране было проведено выборочное обследование (15%-ый случайный бесповторный отбор), в выборочную совокупность попало 15 организаций с годовой величиной балансовой прибыли, млн руб.:

14,9 19,0 22,1 15,6 22,5 26,5 15,8 25,3 30,4 19,1 20,1 17,9 26,7 10,9 25,1

По исходным данным постройте интервальный ряд распределения организаций по размеру годовой балансовой прибыли, выделив 5 групп с равными интервалами. По построенному ряду распределения определите: 1) средний размер балансовой прибыли, 2) среднее квадратическое отклонение; 3) предельную ошибку выборки при значении вероятности 0,954. Сделайте выводы.

30. Корреляционная таблица как разновидность статистических таблиц. Методика построения и назначение (приведите примеры корреляционных таблиц).

**Задача.** Имеются данные Росстата об ожидаемой продолжительности жизни при рождении населения РФ:

Год	2017	2018	2019
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	72,7	72,9	73,3

Определите:

- цепные и базисные темпы роста и темпы прироста;
- средний годовой темп роста и прироста за период 2017-2019 гг. Сделайте выводы.

Рассчитайте прогнозную величину ожидаемой продолжительности жизни при рождении на 2022 год, используя метод экстраполяции (среднегодовой абсолютный прирост).

### Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Самостоятельная работа включает: проработку конспекта лекций и учебной литературы, поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, а также выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях.

Одним из важных методов самостоятельной работы студента является работа с научной литературой. При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Основные *приемы* можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности и расширяет общую культуру);

- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать);

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с научной литературой, предполагает соблюдение ряда правил. Прежде всего, при такой работе необходимо сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути, невозможен формальный, поверхностный подход, механическое заучивание, простое накопление цитат, выдержек. При работе над книгой требуется определенная последовательность.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Важная роль принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

В рамках учебной деятельности основным для студентов является изучающее чтение – оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня их самостоятельной работы, а также на усиление контроля за этой работой является написание реферата.

Целью написания реферата является приобретение навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

**Реферат** более объемный вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила. Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

После предварительной подготовки следует приступить к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

Введение, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ. Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату - максимум пользы для читателя при минимуме информации.

В зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

*Научно-проблемный реферат.* При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

*Обзорно-информационный реферат.* Разновидностями такого реферата могут быть:

- 1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;
- 2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.). Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

*Роль студента:* написание реферата имеет особенности, касающиеся: выбора литературы (основной и дополнительной); изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов); оформления реферата согласно установленной форме.

*Критерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Важной частью самостоятельной работы студента является написание эссе.

*Эссе* – это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей. Написание эссе позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

1. мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов.

2. мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы – это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

1. Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).
2. Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.
3. Стиль изложения: эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Стиль отражает особенности личности.

Эссе по содержанию бывают:

- описательные,
- повествовательные,
- рефлексивные,
- критические,
- аналитические,
- литературные и др.

Признаки эссе

Можно выделить некоторые общие признаки (особенности) жанра, которые обычно перечисляются в энциклопедиях и словарях:

1. *Небольшой объем.*

Каких-либо жестких границ, не существует. Объем эссе - от трех до семи страниц компьютерного текста.

2. *Конкретная тема и подчеркнута субъективная ее трактовка.*

Тема эссе всегда конкретна. Эссе не может содержать много тем или идей (мыслей). Оно отражает только один вариант, одну мысль. И развивает ее. Это ответ на один вопрос.

3. *Свободная композиция* - важная особенность эссе.

Эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом "Все наоборот".

4. *Непринужденность повествования.*

Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятным, он избегает намеренно усложненных, неясных, излишне строгих построений. Считается, что хорошее эссе может написать только тот, кто свободно владеет темой, видит ее с различных сторон и готов предъявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

5. *Склонность к парадоксам.*

Эссе призвано удивить читателя (слушателя) – это, по мнению многих исследователей, его обязательное качество. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко



является афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее на первый взгляд бесспорные, но взаимоисключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы.

#### *6. Внутреннее смысловое единство*

Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е. согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

#### *7. Ориентация на разговорную речь*

В то же время необходимо избегать употребления в эссе сленга, шаблонных фраз, сокращения слов, чересчур легкомысленного тона. Язык, употребляемый при написании эссе, должен восприниматься серьезно. Итак, при написании эссе важно определить (уяснить) его тему, определить желаемый объем и цели каждого параграфа.

Начните с главной идеи или яркой фразы. Задача - сразу захватить внимание читателя (слушателя). Здесь часто применяется сравнительная аллегория, когда неожиданный факт или событие связывается с основной темой.

#### Правила написания эссе

- Из формальных правил написания эссе можно назвать только одно - наличие заголовка.
- Внутренняя структура эссе может быть произвольной. Поскольку это малая форма письменной работы, то не требуется обязательное повторение выводов в конце, они могут быть включены в основной текст или в заголовок.
- Аргументация может предшествовать формулировке проблемы. Формулировка проблемы может совпадать с окончательным выводом.

#### Ошибки при написании эссе

##### 1. Плохая проверка.

Не думайте, что можно ограничиться лишь проверкой правописания.

Перечитайте свои эссе и убедитесь в том, что там нет каких-либо двусмысленных выражений, неудачных оборотов и т. д.

##### 2. Утомительные предисловия. Недостаточное количество деталей.

Слишком часто интересное эссе проигрывает в том, что представляет собой перечисление утверждений без иллюстрации их примерами. Для эссе характерны обычные клише: важность усердной работы и упорства, учеба на ошибках и т. д.

##### 3. Многословие.

Эссе ограничены определенным количеством слов, поэтому вам необходимо разумно распорядиться этим объемом. Иногда это означает отказ от каких-то идей или подробностей, особенно, если они уже где-то упоминались или не имеют непосредственного отношения к делу. Такие вещи только отвлекают внимание читателя (слушателя) и затмевают основную тему эссе.

##### 4. Длинные фразы.

Длинные фразы еще не доказывают правоту автора, а короткие предложения часто производят больший эффект. Лучше всего, когда в эссе длинные фразы чередуются с короткими. Не перегружайте эссе.

При написании эссе отбросьте слова из энциклопедий. Неправильное употребление таких слов отвлекает внимание, приуменьшает значение эссе.

### Для подготовки к контрольным работам и тестам студентов рекомендуется:

Самостоятельно дать письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы в сфере общественной жизни.

Качество письменной работы оценивается, прежде всего, по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.

Ключевым моментов в облегчении подготовки к **контрольным работам и тестам** является активная работа студентов на занятиях (внимательное прослушивание и тщательное конспектирование лекций, активное участие в практических занятиях) и регулярное повторение материала и выполнение домашних заданий. В таком случае требуется минимальная подготовка, заключающаяся в повторении и закреплении уже освоенного материала.

### Устный опрос (По всем разделам дисциплины).

Преподаватель ставит студентам вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя, таким образом, степень его усвоения.

### Критерии ответов студентам во время устного опроса:

5 баллов	Студент на каждом занятии обнаруживает знание теории, активно участвует в обсуждении предлагаемых вопросов, критически оценивает предлагаемые решения, демонстрирует способность к самостоятельной работе.
3-4 балла	Студент на каждом занятии обнаруживает знание теории, участвует в обсуждении предлагаемых вопросов, критически оценивает предлагаемый материал, иногда демонстрирует способность к самостоятельной работе.
1-2 балла	Студент демонстрирует фрагментарное знание основной теории. На занятиях ведет себя пассивно.
0 баллов	Студент не участвует в работе.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### Критерии оценки презентации доклада (сообщения):

#### Презентация доклада (сообщения) на семинаре

9-10 баллов	Студент активно занимался подготовкой презентации, в том числе с использованием современной экономической литературы, глубоко погружен в тему и может ответить на любой вопрос относительно ее содержания. Сама презентация логически построена, орфографически и стилистически грамотная, содержит интересные данные и вызывает у присутствующих живой интерес. Выступающему задают дополнительные уточняющие вопросы.
7-8 баллов	Студент занимался подготовкой презентации, владеет темой и может ответить на большинство вопросов относительно ее содержания. Однако материал проанализирован недостаточно глубоко. Сама презентация логически построена, содержит орфографические и стилистические ошибки и вызывает у присутствующих интерес.

5-6 бал-лов	Студент слабо занимался подготовкой презентации, плохо разбирается в теме и не может ответить на вопросы относительно ее содержания. Сама презентация логически плохо построена, содержит орфографические и стилистические ошибки, не вызывает у присутствующих интереса.
менее 5 бал-лов	Студент не подготовил презентацию или она не отвечает критериям качества

### Критерии оценки подготовленного эссе:

9-10 бал-лов	Эссе написано в соответствии со структурой, при написании использованы разнообразные источники. Студент показал глубокое погружение в тему, сформулировал и обосновал собственную точку зрения на проблемы. Эссе логически выстроено, стилистически грамотно, содержит разнообразные примеры из практики/теории, подтверждающие выводы.
7-8 бал-лов	Эссе написано в соответствии со структурой, при написании использованы разнообразные источники. Студент показал недостаточно глубокое погружение в тему, в формулировке собственной точки зрения присутствуют отдельные недостатки. Эссе логически выстроено, стилистически грамотно.
5-6 бал-лов	Присутствует нарушение структуры эссе. Студент демонстрирует поверхностное знание и понимание темы; не сформулировал собственную точку зрения. Эссе содержит стилистические и орфографические ошибки
менее 5 бал-лов	Эссе не раскрывает содержание проблемы и/или является плагиатом.

### Критерии оценки подготовленного реферата:

11-15 баллов	Реферат логически выстроен и содержание излагается на хорошем русском языке. Студент свободно владеет понятийным аппаратом дисциплины, ссылается на необходимые источники, соответствующие поставленной цели, свободно ориентируется в проблеме, аргументирует свою позицию, подкрепляет дополнительной информацией, демонстрирует свою эрудицию, отсутствуют орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата самостоятельный, не вторичный, присутствуют обоснованные выводы.
6-10 баллов	В реферате не прослеживается явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент не в полной мере может аргументировать и обосновать свою позицию, использует отдельную специализированную лексику, ссылается на необходимые источники, соответствующие поставленной цели, однако присутствуют отдельные незначительные орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата самостоятельный, не вторичный, присутствуют обоснованные выводы.
1-5 баллов	В реферате полностью отсутствует явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент владеет лишь основными источниками и литературой, ориентируется в некоторых из них, использует отдельную специализированную лексику, допускает отдельные, но значительные орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата самостоятельный, не вторичный, присутствуют недостаточно обоснованные выводы.
менее 1 балла	Реферат содержит бессистемно представленный текст. Студент не ориентируется в источниках, не использует специализированную лексику, допускает

	большое количество значительных орфографических, пунктуационных, стилистических, фактических ошибок. Текст реферата несамостоятельный, вторичный, отсутствуют выводы.
--	---

### Критерии выполнения разбора кейса:

11-15 баллов	Ответ логически выстроен и излагается на хорошем русском языке. Студент свободно владеет понятийным аппаратом дисциплины, ссылается на необходимые источники, свободно ориентируется в проблеме, аргументирует свою позицию, подкрепляет дополнительной информацией, демонстрирует свою эрудицию, тем самым дает исчерпывающие ответы на все вопросы, а также правильно решает задачу
6-10 баллов	В ответе не прослеживается явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент не в полной мере может аргументировать и обосновать свою позицию, использует при ответе отдельную специализированную лексику, дает удовлетворительные ответы на вопросы, поставленные в кейсе.
1-5 баллов	В ответе полностью отсутствует явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент владеет лишь основными источниками и литературой, ориентируется в некоторых из них, использует при ответе отдельную специализированную лексику, дает удовлетворительные ответы.
менее 1 балла	Ответ излагается бессистемно, речь несвязанная. Студент не ориентируется в них, при ответе не использует специализированную лексику, дает неудовлетворительные ответы

### Круглый стол

Концепция круглого стола: на обсуждения приглашаются специалисты (преподаватели, занимающиеся данной проблематикой, специалисты исследовательских центров и т.д.), внутри группы студентов выбирается модератор, который будет организовывать дискуссию.

Остальные студенты становятся участниками круглого стола. Начинается круглый стол с выступления преподавателя и приглашенных участников, затем сообщения делают участники семинара (мини-выступления по 5-7 мин.). Участники излагают собственную точку зрения на современные проблемы, возникающие в сфере делового общения, аргументируют свою позицию, задают вопросы коллегам, коллективно обсуждают пути решения данных проблем. Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

### Критерии выступлений студентов во время проведения «Круглого стола»:

5 баллов	Выставляется студенту, если он использовал при подготовке к круглому столу дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, демонстрирует знание иностранных и отечественных работ по проблематике круглого стола, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он демонстрирует знание только отечественных работ по проблематике круглого стола, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать проблемы, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры

1-2 балла	Выставляется студенту, если он неуверенно владеет базовыми знаниями по теме, логически выстраивает и презентует материал, приводит примеры;
0 баллов	Выставляется студенту, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

### **Развернутая беседа**

Концепция развернутой беседы: предполагает подготовку всех студентов по каждому вопросу плана, занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы; выступления студентов (по их желанию или по вызову преподавателя) и их обсуждение; вступление и заключение преподавателя.

Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

#### **Критерии оценки участия студента в развернутой беседе:**

5 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, подобрал статистический материал, подтверждающий его позицию, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры из практики разрешения проблем в разных странах, опирается на мнения специалистов; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал;
1-2 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился только с основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, не всегда логически, верно, выстраивает и презентует материал;
0 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился не со всей основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

### **Дискуссия**

Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

#### **Критерии оценки участия студента в дискуссии**

5 баллов	Выставляется студенту, если он использовал при подготовке к дискуссии дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, собрал разнообразные примеры, подтверждающих позицию, демонстрирует знание российской и зарубежной практики по решению обозначенных проблем, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и
----------	---

	презентует материал, приводит адекватные примеры; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он демонстрирует знание отечественных работ по проблематике дискуссии, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры;
1-2 балла	Выставляется студенту, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, логически выстраивает и презентует материал, приводит примеры;
0 баллов	Выставляется студенту, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

### **Деловая игра**

Ожидаемые результаты: научить студентов правильно определять и практически демонстрировать те навыки и умения, которые потребуются для успешной реализации делового общения.

#### **Критерии оценки участия студента в деловой игре**

1-2 балла	Выставляется студенту, если он в ходе игры продемонстрировал навыки и умения, которые требуются для успешной реализации делового общения. Продemonстрировал гибкость и креативность мышления, способность критически осмыслить собственное поведение и поведение коллег в процессе игры.
0 баллов	Выставляется студенту, если он в ходе игры не смог продемонстрировать навыки и умения, которые требуются для успешной реализации делового общения, не смог критически осмыслить собственное поведение и поведение коллег в процессе игры.

### **«Мозговой штурм»**

Ожидаемый (е) результат (ы): научить студентов обсуждать спорные/ дискуссионные вопросы; повысить мотивацию неактивных студентов; сформировать банк идей для последующей работы, обсуждения

#### **Критерии оценки участия студента в «мозговом штурме»**

1-2 балла	Выставляется студенту, если он если он активно участвовал в мозговом штурме, в проведении и оценке результатов;
0 баллов	Выставляется студенту, если он не проявил активности в проведении и оценке результатов мозгового штурма.

### **Ролевая игра**

Ожидаемый (е) результат (ы): научить студентов правильно определять и практически демонстрировать те навыки и характеристики, которые были приобретены ими в ходе освоения учебной дисциплины.

#### **Критерии оценки участия студента в ролевой игре**

1-2 балла	Выставляется студенту, если он в ходе игры смог продемонстрировать навыки и умения анализировать социальные проблемы, продемонстрировал гибкость и
-----------	--

	креативность мышления, способность отобрать необходимый материал, провести сравнительный анализ предложенных концепций и достойно отстаивать выбранную позицию
0 баллов	Выставляется студенту, если он в ходе игры не смог продемонстрировать навыки и умения анализировать социальные проблемы в области социологии рождаемости, не смог критически осмыслить поставленную проблему и отобрать необходимый материал.

### Коллоквиум

Коллоквиум представляет собой разновидность опроса студентов по пройденной проблематике, в центре которого стоят вопросы, задаваемые преподавателем. Преподаватель формулирует вопрос к одному из студентов, он дает свой ответ, затем остальные студенты имеют возможность дополнить ответ данного студента. Вопросы преподавателя могут вытекать один из другого, быть взаимосвязанными, наводящими, и т.п.

#### Критерии оценки участия студента в коллоквиуме:

5 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к коллоквиуму ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, хорошо логически выстраивает ответ, приводит адекватные примеры, опирается на мнения специалистов; грамотно аргументирует свою позицию.
3-4 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к коллоквиуму ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал.
1-2 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился только с основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, не всегда логически, верно, выстраивает и презентует материал.
0 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился не со всей основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

#### Критерии оценки ответов на вопросы зачета:

40 баллов за вопрос	Выставляется студенту, если он обнаруживает всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способен творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - владеет понятийным аппаратом дисциплины; демонстрирует способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; подтверждает теоретические постулаты примерами из социальной практики
менее 40 баллов	Выставляется студенту, если он обнаруживает значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускает принципиальные ошибки в ответе на вопрос билета; демонстрирует незнание теории и практики социологии глобализации.

#### Критерии оценки ответов на вопросы экзамена:

29-40 бал-лов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
19-28 бал-лов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
9-18 бал-лов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.
0-8 бал-лов	Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

### Обоснование балльной системы оценки

#### Балльная структура оценки

Посещение лекций – **0,5 балла за посещение 1 лекционного занятия**

Активная работа на семинарах – **5 баллов (максимальное количество баллов за работу на 1 семинарском занятии)**

Презентация доклад (сообщения) на семинаре- **10 баллов**

Подготовка эссе – **10 баллов**

Подготовка реферата – **15 баллов**

Разбор кейсов – **8 баллов**

Практическое задание – **15 баллов**

Внутрисеместровая аттестация (внутрисеместровое тестирование) – **20 баллов**

Итоговое испытание (зачет/экзамен)– **40 баллов**

#### Шкала перевода баллов в традиционную шкалу оценки

Трудоемкость каждой учебной дисциплины рассчитывается по формуле: **50 баллов x количество кредитов – это 100%**.

1. Кредит – это единица измерения трудоемкости учебной дисциплины. Балл – это единица оценки качества выполнения работы студентом.



В бально-рейтинговой системе 1 кредит соответствует 50 баллам.

Для перевода баллов, набранных студентом, в проценты необходимо использовать формулу:

$$z = 100\% * ux, \text{ где}$$

$z$  — сумма набранных баллов студентом (%).

$x$  — трудоемкость каждой учебной дисциплины (балл);

$u$  — сумма набранных баллов студентом (балл).

#### Экзамен:

- $z > 85\%$  выставляется оценка «5»;
- $65\% < z < 85\%$  выставляется оценка «4»;
- $50\% < z < 65\%$  выставляется оценка «3»;
- $20\% < z < 50\%$  выставляется оценка «2»;
- $z < 20\%$  выставляется оценка «1».

#### Зачет:

- $z > 50\%$  выставляется оценка «зачет»;
- $z < 50\%$  выставляется оценка «не зачет»;

## 7. Ресурсное обеспечение.

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### А. Основная литература.

Латфуллин Г.Р. Теория менеджмента: учеб. Для студентов вузов. СПб: Питер, 2016.

Теория статистики: Учебник под редакцией проф. Громько Г.Л. – 4-е изд., перераб., и доп. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 476 с.

Теория статистики: Практикум., Громько Г.Л. – 5-е изд., испр., и доп. – М.: ИНФРА-М, 2013, - 238 с.

Экономическая статистика: Учебник под редакцией проф. Ю.Н. Иванова. – 5-е изд., перераб., и доп. – М.: ИНФРА-М, 2016 – 584 с.

Экономическая статистика: Практикум. Учебное пособие под редакцией проф. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2017 – 176 с.

#### Б. Дополнительная литература.

N	Автор	Название	Издательство	Год издания
1	М.Р. Ефимова и др.	Общая теория статистики	НИЦ ИНФРА-М	2008
2	И.И. Елисеевой	Статистика	Юрайт	2020

3	Ю.Н. Иванова.	Основы национального счетоводства (международный стандарт)	НИЦ ИНФРА-М	2008
4	Ю.Н. Иванова.	Основы международной статистики	НИЦ ИНФРА-М	2010
5	М.Р. Ефимовой	Социально-экономическая статистика	Юрайт	2019

7.2. Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости)

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (подлежит обновлению при необходимости)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- [www.gks.ru](http://www.gks.ru) – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ
- (Росстат).
- <https://on.econ.msu.ru> – портал экономического факультета (учебные и информационные материалы дисциплины)
- <https://www.fedstat.ru> - Центральная база статистических данных (ЦБСД)
- <https://www.fedstat.ru> - Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)
- <https://www.un.org/ru/databases> - Статистический отдел ООН
- <https://w3.unece.org/PXWeb/ru> - база данных ЕЭК ООН
- <https://www.imf.org/en/Data> - база данных МВФ
- [www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm) - база данных МОТ
- <https://data.worldbank.org> -база данных Всемирного банка
- [https://ec.europa.eu/eurostat/portal/page/portal/statistics/search\\_database](https://ec.europa.eu/eurostat/portal/page/portal/statistics/search_database) - база данных Евростата
- <https://data.oecd.org> - база данных ОЭСР

7.5. Описание материально-технического обеспечения.

Для занятий предусматривается аудитория, позволяющая организовать фронтальное взаимодействие, а также интерактивное взаимодействие в группах и между группами обучающихся, а также современные технические средства обучения (видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, в зависимости от разрабатываемых проектов может понадобиться интерактивная доска и др.). Для организации самостоятельной работы имеется доступ к Интернет-ресурсам, учебникам и базам данных.

8. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в Общей характеристике ОПОП.

9. Разработчик (разработчики) программы. д.э.н., профессор Воробьева О.Д.