

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 06.12.2024 16:04:21  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение 1  
Приложение к ППССЗ  
по специальности 38.02.01  
Экономика и бухгалтерский  
учет (по отраслям)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Статистика**

**основной профессиональной образовательной программы  
по специальности**

***38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)***

**(Базовая подготовка среднего профессионального образования)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

2024

## **Содержание**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1 Формы и методы оценивания.
  - 3.2 Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Статистика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (Базовый уровень подготовки для специальности СПО) следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами осваиваемыми в рамках программы воспитания:

У1 - обрабатывать и анализировать информацию о социально-экономических процессах на макро- и микроуровнях;

У2 - использовать основные приемы и методы сбора, группировки, сводки материалов статистических наблюдений;

У3 - проводить оценку взаимосвязей экономических показателей с помощью статистических методов, интерпретировать полученные результаты по оценке взаимосвязей с точки зрения экономической сущности явлений;

У4 - анализировать полученную статистическую информацию;

У5 - оценивать качество собранной статистической информации;

У6 - применять статистические приемы и методы в практике хозяйственного управления;

У7 - применять профессиональные документы на русском и иностранном языке.

З1 - значение, цели и задачи статистики;

З2 - основные понятия и приемы статистического наблюдения,

З3 - операции по сводке и группировке статистических материалов,

З4 - средние величины, показатели вариации, рядов распределения и динамики,

З5- основные понятия и приемы, связанные с применением индексов.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 26 Демонстрирующий клиентоориентированный подход в работе с будущими и действующими сотрудниками компании и непосредственными потребителями услуг (клиентами компании).

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

ЛР 31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<b>У1</b> - обрабатывать и анализировать информацию о социально-экономических процессах на макро- и микро-уровнях; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассказывать о статистике и статистическом исследовании.</li> <li>- интерпретировать основные вехи история зарождения и возникновения статистики.</li> <li>- понимать проблему измерения общественных явлений.</li> <li>- анализировать предмет статистической науки.</li> <li>- находить место статистики в системе наук.</li> <li>- понимать метод статистики.</li> </ul>	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
<b>У2</b> - использовать основные приемы и методы сбора, группировки, сводки материалов статистических наблюдений; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять проблема агрегирования статистической информации и обеспечения ее однородности.</li> <li>- определять второй этап статистического исследования - сводку.</li> <li>- определять задачи сводки и ее основное содержание.</li> <li>- составлять статистическая таблица и ее элементы;</li> <li>- определять группировки простые и комбинированные.</li> </ul>	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
<b>У3</b> - проводить оценку взаимосвязей экономических показателей с помощью статистических методов, интерпретировать полученные результаты по оценке взаимосвязей с точки зрения экономической	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать метод экономического анализа;</li> <li>- использовать описательные методы.</li> <li>- уметь использовать метод приведения параллельных рядов.</li> <li>- уметь использовать</li> </ul>	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций,

<p>сущности явлений; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31</p>	<p>балансовый метод. - уметь использовать графический метод (корреляционное поле). - уметь использовать метод аналитической группировки. - уметь использовать аналитические методы. - уметь использовать непараметрические (ранговые): коэффициент Фехнера, коэффициент ассоциации и контингенции, коэффициент Спирмена (ранговый коэффициент). - уметь использовать параметрические: корреляционный.</p>	<p>выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p>
<p><b>У4</b> - анализировать полученную статистическую информацию; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31</p>	<p>- устанавливать цели анализа; - подбирать статистический материал и критическую оценку данных (т.е. проверка их полноты, качества, достоверности, научной обоснованности). - проводить отобранные данные в систему и расчет недостающих показателей. - отражать сравнительную оценку и обеспечение сопоставимости данных. - формировать обобщающие показатели. - задействовать фиксацию и обосновывать существующие свойства, особенности, сходства и различия, связей и закономерностей изучаемых явлений и процессов. - формировать выводы и подготавливать предложения в управленческом решении.</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p>
<p><b>У5</b> - оценивать качество собранной статистической информации; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31</p>	<p>- уметь давать оценку качества информации, которая должна выражать: — выявлять целостность проведение статистического наблюдения — выявлять</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач,</p>

	<p>востребованность для пользователей собранных данных.</p> <p>— проверять достоверность социально-экономических явлений и процессов.</p> <p>— определять точность статистического наблюдения.</p>	<p>подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p>
<p><b>У6</b> - применять статистические приемы и методы в практике хозяйственного управления; ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31</p>	<p>- применять на практике в хозяйственной деятельности:</p> <p>диаграммы Парето;</p> <p>– группировать сведений по общим признакам;</p> <p>– составлять контрольные карты;</p> <p>– составлять причинно-следственные диаграммы;</p> <p>– составлять гистограммы;</p> <p>– составлять контрольные листки;</p> <p>– составлять диаграммы разброса.</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p>
<p><b>У7</b> - применять профессиональные документы на русском и иностранном языке. ОК 01-ОК 05, ОК 09, ПК 22-ПК2.4, ПК 4.1-ПК4.4, ЛР13-ЛР14, ЛР25- ЛР31</p>	<p>- уметь читать и интерпретировать различные типы договоров;</p> <p>- уметь переводить текст типового договора с английского языка.</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.</p>

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы контроля.**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «*Статистика*», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР
<b>Тема 1.</b> Предмет, метод, основные категории и понятия статистики	Устный опрос или Письменный опрос (УО) (ПО)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31				
<b>Тема 2.</b> Статистическое наблюдение	Устный опрос или Письменный опрос (УО) (ПО)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31				
<b>Тема 3.</b> Сводка и группировка статистических материалов	Устный опрос (УО) Практическая работа № 1 (ПР №1)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31	Контрольная работа <i>КР № 1</i>	У1, У2, З1, З2, З3, ОК3, ОК9	Дифференцированные	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, З1, З2, З3, З4, З5 ОК 01,
<b>Тема 4.</b> Средние и		ОК 01, ОК 02,				

относительные величины		ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31			й зачет (3 семестр)  Дифференцированный зачет (3 семестр)	ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31
<b>Тема 5.</b> Показатели вариации	Письменный опрос (ПО) Практическая работа № 2 (ПР №2)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31				
<b>Тема 6.</b> Ряды распределения	Устный опрос (УО)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31	Контрольная работа <i>КР № 2</i>	У1, У2, 31, 32, 33, ОК3, ОК9		
<b>Тема 7.</b> Выборочное наблюдение	Устный опрос (УО) Практическая работа № 3 (ПР №3)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31				
<b>Тема 8.</b> Ряды динамики	Письменный опрос (ПО) Практическая работа № 4 (ПР №4)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31	Контрольная работа <i>КР № 3</i>	У1, У2, 31, 32, 33, ОК3, ОК9		
<b>Тема 9.</b> Индексный метод	Письменный опрос (ПО) Практическая работа № 5 (ПР №5)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13-ЛР14, ЛР25-ЛР31				

<b>Тема10.</b> Статистика численности и состава населения	Устный опрос (УО) Практическая работа № 6 (ПР №6)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13- ЛР14, ЛР25- ЛР31				
<b>Тема11.</b> Статистика труда и занятости	Устный опрос (УО) Практическая работа № 7 (ПР №7)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13- ЛР14, ЛР25- ЛР31	Контрольная работа <i>КР № 4</i>	У1, У2, 31, 32, 33, ОК3, ОК9		
<b>Тема 12.</b> Система национальных счетов	Устный опрос (УО) Практическая работа № 8 (ПР №8)	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР13- ЛР14, ЛР25- ЛР31				

### 3.2 Кодификатор оценочных средств

<b>Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)</b>	<b>Код оценочного средства</b>
Устный опрос	УО
Письменный опрос	ПО
Практическая работа № n	ПР № n
Тестирование	Т
Контрольная работа № n	КР № n
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ.	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	РЗЗ
Рабочая тетрадь	РТ
Проект	П
Деловая игра	ДИ
Кейс-задача	КЗ
Зачёт	З
Дифференцированный зачёт	ДЗ
Экзамен	Э

## 4. Задания для оценки освоения дисциплины

### Задания для текущей аттестации.

#### Тема 1. Предмет, метод, основные категории и понятия статистики

##### Вопросы для устных (письменных) опросов:

1. Что является предметом изучения дисциплины Статистика.
2. Цели и задачи дисциплины Статистика (перечислить)
3. Какие методы применяются в статистике (перечислить)
4. Дать определение статистической совокупности
5. Дать определение единицы совокупности
6. Дать определение вариации признаков
7. Дать определение статистическому показателю
8. Составить сообщение на иностранном языке по теме «Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации».

#### Тема 2. Статистическое наблюдение

##### Вопросы для устных (письменных) опросов:

1. Перечислить этапы статистического исследования (дать описание).
2. Организационные формы и виды статистического наблюдения (дать описание).
3. Из каких разделов состоит организационный план статистического наблюдения?
4. Из каких разделов состоит программа статистического наблюдения?
5. Статистические формуляры и принципы их разработки
6. Дать определение ошибки наблюдения

#### Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов

##### Вопросы для устных (письменных) опросов :

1. Дать определение сводки статистических материалов.
2. Задачи сводки статистических материалов.
3. Дать определение абсолютных величин. Привести примеры абсолютных величин.
4. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот.
5. Дать определение моментным и интервальным показателям.
6. Относительные величины, получаемые в процессе сводки, их виды и способы выражения.
7. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании.
8. Виды группировок.
9. Статистическая таблица и ее элементы.
10. Принципы построения и виды статистических таблиц.

#### Тема 4. Средние и относительные величины

##### Вопросы для устных (письменных) опросов:

1. Средняя величина и ее сущность.
2. Виды средних и способы их вычисления.
3. Дать определение и привести формулу вычисления средней арифметической (простой и взвешенной).
4. Дать определение и привести формулу вычисления средней гармонической (простой и взвешенной)?
5. Дать определение и привести формулу вычисления моды
6. Дать определение и привести формулу вычисления медианы
7. Дать определение и привести формулу вычисления квартили.
8. Дать определение и привести формулу вычисления децили.
9. Использование средних показателей в статистическом анализе.

#### Тема 5. Показатели вариации

##### Вопросы для устных (письменных) опросов :

1. Понятие вариации и задачи статистического изучения вариации.
2. Дать определение и привести формулу вычисления размаха вариации.

3. Дать определение и привести формулу вычисления среднего линейного отклонения.
4. Дать определение и привести формулу вычисления дисперсии.
5. Дать определение и привести формулу вычисления среднего квадратичного отклонения.
6. Относительные показатели вариации (перечислить)
7. Меры вариации для сгруппированных данных (перечислить).
8. Использование показателей вариации в статистическом анализе.

#### **Тема 6. Ряды распределения**

##### **Вопросы для устных (письменных) опросов :**

1. Какие закономерности распределения?
2. Какие существуют формы распределения?
3. Виды рядов распределения.
4. Моменты распределения, используемые в качестве показателей асимметрии и эксцесса ряда.
5. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов.
6. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения.

#### **Тема 7. Выборочное наблюдение**

##### **Вопросы для устных (письменных) опросов :**

1. Дать определение выборочному наблюдению.
2. Основные проблемы теории выборки.
3. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики.
4. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения.
5. Повторный и бесповторный отбор.
6. Виды выборки (перечислить).
7. Определение необходимой численности выборки.
8. Определение вероятности допустимой ошибки выборки.
9. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
10. Понятие о малой выборке и определение ошибок малой выборки.

#### **Тема 8. Ряды динамики**

##### **Вопросы для устных (письменных) опросов:**

1. Дать определение ряду динамики
2. Правила построения рядов динамики.
3. Дать определение и привести формулу вычисления уровня ряда (моментного и интервального).
4. Дать определение и привести формулу вычисления абсолютного прироста (при базисной и цепной схеме).
5. Дать определение и привести формулу вычисления темпа роста (при базисной и цепной схеме).
6. Дать определение и привести формулу вычисления темпа прироста (при базисной и цепной схеме).
7. Дать определение и привести формулу вычисления абсолютного значения одного процента прироста.
8. Расчет коэффициента сезонности.

#### **Тема 9. Индексный метод**

##### **Вопросы для устных (письменных) опросов :**

1. Дать определение индивидуального индекса.
2. Дать определение сводного индекса.
3. Дать определение индекса постоянного состава.
4. Дать определение индекса переменного состава.
5. Дать определение индекса структурных сдвигов.
6. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.

## **Тема 10. Статистика численности и состава населения**

### **Вопросы для устных (письменных) опросов :**

1. Дать определение переписи населения.
2. Показатели численности населения.
3. Понятие естественного движения и миграции населения.
4. Абсолютные и относительные показатели движения населения.
5. Общие и частные показатели движения населения.
6. Виды миграции населения.
7. Показатели средней продолжительности жизни.
8. Исчисление перспективной численности населения.
9. Возрастные структуры населения.

## **Тема 11. Статистика труда и занятости**

### **Вопросы для устных (письменных) опросов:**

1. Понятие занятости и безработицы.
2. Показатели уровня и динамики безработицы.
3. Дать определение списочной численности работников.
4. Дать определение среднесписочной численности работников.
5. Дать определение явочной численности работников.
6. Балансы рабочего времени.
7. Показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени.

## **Тема 12. Система национальных счетов**

### **Вопросы для устных (письменных) опросов:**

1. Понятие системы национальных счетов.
2. Классификации, используемые в системе национальных счетов.
3. Схема построения сводных счетов внутренней экономики.
4. Система показателей сводных счетов внутренней экономики.
5. Основные направления анализа сводных счетов внутренней экономики.
6. Взаимосвязь между основными показателями системы национальных счетов.
7. Три метода определения валового внутреннего продукта

Контролируемые компетенции У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, 34, 35  
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК 4.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК4.4 ЛР  
13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31

Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** ставится, если:

- все задания выполнены в полном объеме на 100%, решены правильно, без ошибок, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 90-100%, решены в основном правильно, но с несущественными ошибками, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 70-90%, решены в основном правильно, но с ошибками.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если

- задания выполнены в объеме менее 70%, решены неправильно, с грубыми ошибками

## Тестовые задания

1. Текст задания \_\_\_\_\_

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

п. Текст задания

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

Контролируемые компетенции \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Ключи к тестам:

#### Тема 1.1

№ вопроса	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
Правильный ответ											

#### Тема 1.n

№ вопроса	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.2.7	1.2.8	1.2.9	1.2.10	1.2.11
Правильный ответ											

#### Критерии оценки:

– «   » баллов выставляется обучающемуся, если \_\_\_\_\_

– «   » баллов выставляется обучающемуся, если \_\_\_\_\_

– «   » баллов выставляется обучающемуся, если \_\_\_\_\_



## 5.Задания на практические занятия

### Тема 4. Средние и относительные величины

#### Практическое занятие №1

**Тема: Выбор формы средней. Расчет средней арифметической невзвешенной. Расчет средней арифметической взвешенной. Расчет средней гармонической невзвешенной. Расчет средней гармонической взвешенной. Расчет моды. Расчет медианы.**

**Цель работы:** Ознакомиться с методами расчета относительных и средних величин. Рассчитать среднюю арифметическую, среднюю гармоническую, моду, медиану.

#### Практическая часть.

Задания выполняются студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

#### **Вариант 1**

Имеются следующие данные о посевной площади и урожайности пшеницы по фермерскому хозяйству:

Бригада	2016 г.		2017 г.	
	Урожайность, ц с 1 га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц с 1 га	Валовый сбор, ц
I	20,0	240	22,0	5500
II	22,0	260	23,0	6900
III	24,0	300	25,0	8000

Определить: 1) среднюю урожайность пшеницы по фермерскому хозяйству; 2) абсолютное и относительное изменение урожайности пшеницы в 2017 г. по сравнению с 2016 г.

#### **Вариант 2**

По двум торговым фирмам имеются следующие данные о товарообороте магазинов за отчетный год

Район	Торговая фирма 1		Торговая фирма 2	
	Средний товарооборот на один магазин, млн. руб.	Число магазинов	Средний товарооборот на один магазин, млн. руб.	Весь товарооборот, млн. руб.
A	20,0	240	22,0	5500
B	22,0	260	23,0	6900
C	24,0	300	25,0	8000

Вычислите средний товарооборот на один магазин: а) по торговой фирме 1; б) по торговой фирме 2. Сравните полученные показатели.

#### **Вариант 3**

Имеются следующие данные по трем предприятиям, выпускающим одноименную продукцию:

Предприятие	Фактический выпуск продукции млн. руб.	Выполнение плана, %
I	340,0	95
II	510,0	110
III	630,0	114

Вычислите по трем предприятиям: 1) средний процент выполнения плана по выпуску продукции; 2) абсолютный прирост стоимости фактической продукции по сравнению с планом.

#### **Вариант 4**

По цехам вагоноремонтного завода имеются следующие данные о заработной плате сотрудников:

Цех	Базисный период	Отчетный период
-----	-----------------	-----------------

	Средняя заработная плата, руб.	Число рабочих	Средняя заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, руб.
I	3130	200	3560	747600
II	3340	220	3870	870750
III	3870	300	4150	1452500

Вычислить среднемесячную заработную плату по заводу: а) за базисный период; б) за отчетный период.

Сравните полученные результаты.

#### Вариант 5

Выработка одноименных деталей за смену рабочими трех цехов завода характеризуется следующими данными:

Цех	Январь		Февраль	
	Средняя выработка деталей за смену одним рабочим, шт.	Число рабочих	Средняя выработка деталей за смену одним рабочим, шт.	Выработано всего деталей, шт.
I	30	70	33	2343
II	40	80	41	3280
III	35	50	36	1944

Вычислите среднюю выработку деталей на одного рабочего по трем цехам завода: а) за январь; б) за февраль. Сравните полученные показатели.

#### Вариант 6

Имеются следующие данные о среднемесячной заработной плате рабочих по заводам отрасли промышленности:

Завод	Базисный период		Отчетный период	
	Среднемесячная заработная плата, руб.	Число рабочих, тыс. чел	Среднемесячная заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, тыс. руб.
I	2230	2,1	2560	5632,0
II	2940	3,5	3070	11973,0

Вычислить среднемесячную заработную плату по заводу: а) за базисный период; б) за отчетный период.

Сравните полученные результаты.

#### Вариант 7

Имеются следующие данные о посевной площади и урожайности пшеницы по фермерскому хозяйству:

Бригада	2016 г.		2017 г.	
	Урожайность, ц с 1 га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц с 1 га	Валовый сбор, ц
I	27,0	240	22,0	5500
II	22,0	260	23,0	6900
III	21,0	300	25,0	8000

Определить: 1) среднюю урожайность пшеницы по фермерскому хозяйству; 2) абсолютное и относительное изменение урожайности пшеницы в 2017 г. по сравнению с 2016 г.

#### Вариант 8

По двум торговым фирмам имеются следующие данные о товарообороте магазинов за отчетный год

Район	Торговая фирма 1		Торговая фирма 2	
	Средний товарооборот на один магазин, млн. руб.	Число магазинов	Средний товарооборот на один магазин, млн. руб.	Весь товарооборот, млн. руб.

A	32,0	240	22,0	5500
B	37,0	260	23,0	6900
C	31,0	300	25,0	8000

Вычислите средний товарооборот на один магазин: а) по торговой фирме 1; б) по торговой фирме 2. Сравните полученные показатели.

### Вариант 9

Имеются следующие данные по трем предприятиям, выпускающим одноименную продукцию:

Предприятие	Фактический выпуск продукции млн. руб.	Выполнение плана, %
I	360,0	95
II	610,0	110
III	730,0	114

Вычислите по трем предприятиям: 1) средний процент выполнения плана по выпуску продукции; 2) абсолютный прирост стоимости фактической продукции по сравнению с планом.

### Вариант 0

По цехам вагоноремонтного завода имеются следующие данные о заработной плате сотрудников:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Средняя заработная плата, руб.	Число рабочих	Средняя заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, руб.
I	3130	220	3560	961200
II	3340	280	3870	870750
III	3870	310	4150	1784500

Вычислить среднемесячную заработную плату по заводу: а) за базисный период; б) за отчетный период.

Сравните полученные результаты.

Сделать выводы по работе.

## Тема 5. Показатели вариации

### Практическое занятие №2

**Тема:** Расчет размаха вариации. Расчет среднего линейного отклонения. Расчет дисперсии. Расчет среднего квадратичного отклонения. Расчет коэффициента вариации.

**Цель:** Ознакомиться с методами расчета основных показателей вариации. Определить размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсию, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации.

#### Практическая часть

Задания выполняются студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

Основываясь на нижеприведенных данных, определите: среднюю величину анализируемого признака; размах вариации; среднее линейное отклонение; среднее квадратическое отклонение; дисперсию; коэффициент вариации; моду и медиану.

### Вариант 1

По данным о затратах времени на изготовление одной детали рабочих ремонтного цеха депо выбрать форму средней и определите средние затраты времени на одну деталь, показатели вариации, моду и медиану.

Затраты времени на изготовление 1 детали, мин	До 5	5–7	7–9	9–11	11–13	13–15
Количество деталей, шт	20	10	35	15	27	2

### Вариант 2

Определите средний возраст студентов одной группы по данным, приведенным в таблице, показатели его вариации, моду и медиану.

Возраст студентов, лет	18	19	20	21	22	всего
Число студентов	22	11	5	7	15	60

### Вариант 3

По данным о фонде оплаты труда рабочих депо определите среднемесячную оплату труда рабочих, показатели ее вариации, моду и медиану.

Цех	Фонд оплаты труда, руб.	Месячная оплата труда рабочего, руб.
Эксплуатации	70 000	2000
Колесный	39600	1800
Кузовой	30 400	1600

### Вариант 4

Определите средний процент выполнения заданного объема работ по отправлению на №-ском отделении, показатели его вариации, моду и медиану.

Указать вид используемой средней.

Отделение	1	2	3	4	5
Задание по отправлению, тыс.т	4600	4800	6000	7500	5500
% выполнения задания по отправлению	101	107	92	103	106

### Вариант 5

Отделение	Фактический объем погрузки, ваг.	% выполнения задания по погрузке
1	5900	102
2	7200	105
3	12000	107
4	5000	98
5	4500	90

Определите средний процент выполнения заданного объема работ по погрузке на №-ском отделении железной дороги, показатели его вариации, моду и медиану.

Указать, какая форма средней использована.

### Вариант 6

Выберите форму средней и определите среднюю выработку в час, показатели ее вариации, моду и медиану.

Количество выработанных за смену (8 ч) деталей, одним рабочим	8	9	10	11	12
Число рабочих	5	10	28	9	3

### Вариант 7

Количество выработанных за смену (8 ч) деталей, одним рабочим	Число рабочих
12	100
15	120
20	300
35	150
25	80

Определить среднюю трудоемкость изготовления деталей, показатели ее вариации, моду и медиану. Укажите форму средней, которая использована.

### Вариант 8

Выберите форму средней и определите среднюю продолжительность ремонта одного вагона, коэффициент вариации трудоемкости, моду и медиану.

Продолжительность ремонта одного вагона, час	Количество отремонтированных вагонов
1-5	5
6-10	14
11-15	30
16-20	26
св. 20	15

### Вариант 9

Номер предприятия	Себестоимость одного изделия, тыс. руб.	Затраты на производство, %
1	110 – 115	8,2
2	115 – 120	17,2
3	120 – 125	23,9
4	125 и выше	50,7
ИТОГО		100

Определите среднюю себестоимость одного изделия, показатели ее вариации, моду и медиану. Укажите вид используемой средней.

### Вариант 0

Скорость поезда, км/ч	130	110	90	80	60	50
Длина участка, км.	100	200	150	170	165	110

Определите среднюю скорость движения поездов на направлении, показатели ее вариации, моду и медиану. Укажите вид используемой средней.

## Тема 7. Выборочное наблюдение

### Практическое занятие №3

**Тема:** Расчет генеральной совокупности. Расчет выборочной совокупности. Расчет ошибки выборки или репрезентативности. Расчет дисперсии доли. Расчет ошибки доли. Расчет предельной ошибки средней. Расчет ошибки средней при бесповторном отборе. Расчет ошибки средней при повторном отборе.

**Цель занятий:** Ознакомиться с методами расчета основных показателей выборочного наблюдения. Определить размер генеральной совокупности, выборочной совокупности, ошибки выборки или репрезентативности, дисперсии доли, ошибки доли, предельной ошибки средней, ошибки средней при бесповторном отборе, ошибки средней при повторном отборе.

#### Практическая часть

Задание выполняется студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

#### Вариант 1

Для определения среднего срока пользования краткосрочным кредитом в банке была произведена 5-% выборка, в которую попало 100 счетов. В результате обследования установлено, что средний срок пользования краткосрочным кредитом – 30 дней при среднем квадратическом отклонении – 9 дней. В пяти счетах срок пользования кредитом превышал 60 дней.

С вероятностью 0,954 определить пределы, в которых будет находиться срок пользования краткосрочным кредитом в генеральной совокупности и доля счетов со сроком пользования более 60 дней.

#### Вариант 2

Произведено выборочное наблюдение для определения доли брака продукции. В

выборке было взято 400 единиц изделий из общего количества в 4 тыс. единиц. В результате выборки обнаружен брак в 65 изделиях.

Определить:

размеры колебаний брака во всей партии с вероятностью 0,93;

сколько продукции должно быть выборочно обследовано для определения доли брака с ошибкой, не превышающей 1%, исходя из приведенных выше показателей.

### Вариант 3

На ткацкой фабрике работает 800 ткачих. В порядке случайной повторной выборки определена средняя дневная выборка 100 ткачих. В итоге этого обследования получены следующие данные

Дневная выработка, м	350-450	450-550	550-650
Число ткачих	25	55	20

На основании приведенных данных, определите среднюю ошибку репрезентативности при определении средней дневной выработки ткачих.

Какова была бы предельная ошибка репрезентативности при  $p=0,91$  при бесповторном отборе.

### Вариант 4

Для определения среднего возраста мужчин, вступающих в брак, и доли мужчин, вступающих в повторный брак, была произведена 5-% выборка, результаты которой приведены в таблице.

Социальная группа	Число мужчин	Средний возраст	Среднее квадратическое отклонение	Доля мужчин, вступающих в брак повторно, %
Рабочие	60	24	5	10
Служащие	40	27	8	20

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будет находиться средний возраст мужчин, вступающих в брак, и долю мужчин, вступающих в брак во второй раз.

### Вариант 5

Произведено выборочное наблюдение для определения доли брака продукции. В выборку было взято 900 единиц изделий из общего количества в 5 тыс. единиц. В результате выборки был обнаружен брак в 70 изделиях.

Определить:

численность бракованных единиц продукции во всей партии с вероятностью 0,937;

сколько продукции должно быть обследовано в порядке выборки для определения доли брака с ошибкой не превышающей 1 %, исходя из приведенных выше показателей, с вероятностью 0,92.

### Вариант 6

Произведено выборочное обследование длительности производственного стажа рабочих. В выборке было взято 200 рабочих из общего количества в 1000 человек. Результат выборки следующий.

Стаж, годы	2-4	4-6	6-8	8-10
Число рабочих	50	80	45	25

На основании приведенных данных определить:

с вероятностью 0,917 возможные пределы колебаний средней продолжительности стажа всех рабочих;

какое число рабочих надо взять в выборку, чтобы ошибка не превышала 1 года, на основе приведенных выше показателей.

### Вариант 7

При обработке материалов учета городского населения методом случайного бесповторного отбора было установлено, что в городе 10% жителей - в возрасте свыше 60 лет. При этом из общей численности города (400 тыс. человек) выборкой было охвачено 100 тыс. человек.

Определите, с вероятностью 0,954, в каких пределах колеблется доля жителей в возрасте старше 60 лет среди всего населения города.

#### **Вариант 8**

В процессе случайной выборки было проведено 90 тыс. измерений деталей. В итоге проверки установлено наличие 100 случаев брака.

Определите:

1) ошибку репрезентативности при установлении процента бракованных деталей с вероятностью 0,676 и 0,942;

2) пределы, в которых находится процент бракованной продукции.

#### **Вариант 9**

Выборочным обследованием было охвачено 10000 пассажиров пригородных поездов. На основании этого обследования установлена средняя дальность поездки пассажира 40 км. и среднее квадратичное отклонение - 6 км.

Определить возможные пределы средней дальности поездки пассажиров при вероятности 0,663, 0,854, 0,947.

#### **Вариант 0**

В городе проживает 10 тыс. семей. С помощью выборки предполагается определить долю семей с тремя детьми и более. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,02, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,2.

### **Тема 8. Ряды динамики**

#### **Практическое занятие №4**

**Тема:** Расчет среднего уровня интервального ряда. Расчет среднего уровня моментного ряда. Расчет абсолютного прироста по базисной схеме. Расчет абсолютного прироста по цепной схеме. Расчет темпа роста по базисной схеме. Расчет темпа роста по цепной схеме. Расчет темпа прироста по базисной схеме. Расчет темпа прироста по цепной схеме. Расчет среднего темпа роста. Расчет среднего темпа прироста. Расчет абсолютного значения одного процента прироста. Расчет индекса сезонности.

**Цель занятий:** Ознакомиться с методами расчета основных показателей рядов динамики. Определить размер среднего уровня интервального ряда, среднего уровня моментного ряда, абсолютного прироста по базисной и цепной схеме, темпа роста по базисной и цепной схеме, темпа прироста по базисной и цепной схеме, среднего темпа роста, среднего темпа прироста, абсолютного значения одного процента прироста, индекса сезонности.

#### Практическая часть

Задание выполняется студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

1. По данным табл. 1. вычислите:

1.1. основные аналитические показатели ряда динамики (по цепной и базисной схемам):

- абсолютный прирост;
- темпы роста;
- темпы прироста;
- абсолютное значение 1 % прироста;

1.2. средние показатели ряда динамики:

- средний уровень ряда динамики;
- среднегодовой темп роста;
- среднегодовой темп прироста.

2. По данным табл. 2. вычислите индекс сезонности и изобразите графически сезонную волну.

Основные показатели.\*

#### **Таблица 1.**

Показатели	№ варианта	Годы					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Внешнеторговый оборот РФ, млрд. долл.	1	95,4	79,4	71,1	90,0	109,7	115,9
Экспорт РФ, млрд. долл.	2	50,9	42,4	44,3	53,0	65,6	71,9
Импорт РФ, млрд. долл.	3	44,5	37,0	26,8	37,0	44,1	44,0
Розничный товарооборот, млн. руб.	4	620	640	750	792	810	835
Среднемесячная заработная плата, руб.	5	790,2	950,0	1051,0	1582,0	2025,0	2367,0
Прожиточный минимум, руб./мес.	6	264,1	369,4	411,2	493,3	908,3	1180,4
Соотношение МРОТ и средней зарплаты, %	7	9,0	9,2	8,5	7,9	5,2	4,9
Денежные доходы населения, млн. руб.	8	910,7	1346,8	1629,3	1705,3	2737,0	3356,4
Число посещений театров, млн.	9	51	44,2	41,4	34,6	31,6	29,1
Потребление овощей в мес. на 1 члена домохозяйства, кг	0	10,0	10,7	12,0	10,3	12,9	16,3

\* данные условные

**Таблица 2.**

Товарооборот магазина, тыс.руб.\*

Месяц	Номер варианта				
	1,0	2,9	3,8	4,7	5,6
Январь	12,78	308,1	15920	589	316
Февраль	122,98	319,3	7229	654	283
Март	277,12	356,5	3614	730	140
Апрель	508,34	494,3	2413	708	79
Май	418,31	555,0	511	1393	55
Июнь	709,98	519,2	441	1595	32
Июль	651,83	728,8	127	2612	77
Август	1602,61	629,7	511	3079	7
Сентябрь	521,18	639,8	3484	3032	30
Октябрь	327,68	490,3	4384	2882	201
Ноябрь	396,20	408,2	21948	1516	125
Декабрь	220,80	355,9	28361	771	263

\* данные условные

## Тема № 9: Индексный метод

### Практическое занятие №5

**Тема:** Расчет индивидуальных индексов. Расчет сводного индекса физического объема продукции. Расчет сводного индекса себестоимости. Расчет сводного индекса затрат. Расчет сводного индекса цен. Расчет сводного индекса товарооборота. Расчет сводного индекса производительности труда. Расчет сводного индекса трудоемкости. Расчет сводного индекса массы отработанного времени. Расчет сводного индекса израсходованных материалов. Расчет индекса переменного состава. Расчет индекса структурных сдвигов.

**Цель работы:** Ознакомиться с расчетом основных индивидуальных и сводных индексов.

## Практическая часть

Задание выполняется студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

### **Вариант 1**

Вид изделия	Количество выпущенной продукции, тыс.шт.		Себестоимость единицы изделия, руб.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	2,5	3,0	0,7	0,6
Б	2,0	2,1	1,0	0,8
В	4,0	4,5	1	0,4

На основании приведенных данных вычислите:

- 1) индивидуальные индексы себестоимости и физического объема продукции;
  - 2) сводные индексы себестоимости, физического объема продукции;
  - 3) абсолютный размер экономии по предприятию от снижения себестоимости;
- Сделайте выводы по результатам расчетов.

### **Вариант 2**

Отделы универсального магазина	Товарооборот, тыс. руб.		Выручка на одного продавца, тыс. руб.	
	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Готового платья	450	900	1,0	1,2
Парфюмерии	60	75	0,2	0,25

На основании приведенных данных вычислите:

индекс производительности труда по отделам и по универсаму в целом;  
оцените влияние структурных сдвигов на изменение производительности труда;  
какая часть абсолютного прироста товарооборота получена за счет увеличения численности продавцов, а какая за счет повышения производительности труда;  
абсолютную экономию численности продавцов – всего и в том числе за счет структурных сдвигов в товарообороте и повышения производительности труда продавцов в отделах.

### **Вариант 3**

По приведенным ниже данным о выпуске продукции и затратах рабочего времени вычислите индивидуальные и общий индексы выполнения плана по производительности труда.

Наименование изделия	Выработка продукции, тыс.шт.		Затраты труда на изготовление единицы изделия, чел.-ч	
	по плану	фактически	по плану	фактически
А	6,1	6,5	2,4	2,2
Б	2,0	2,2	2,8	2,4
В	17,0	18,0	4,4	4,8

По результатам расчета сделайте выводы.

### **Вариант 4**

По приведенным данным определите:

- 1) индекс физического объема продукции;
- 2) индекс производительности труда;
- 3) экономию (перерасход) затрат труда в зависимости от изменения производительности труда.

Вид продукции	Производство продукции		Затрата времени на всю продукцию, чел.-дни	
	январь	февраль	январь	февраль
А, т	630	570	1808	1674

В, тыс.м	3740	3570	1239	1064
----------	------	------	------	------

Сделайте выводы по результатам расчетов.

### Вариант 5

Номер предприятия	Базисный год		Отчетный год	
	Выработка, тыс.руб. на 1 чел.	Численность работников, чел.	Выработка, тыс.руб. на 1 чел.	Численность работников, чел.
1	14,3	1500	14,5	1510
2	59,6	423	60,0	420

Вычислите для двух заводов в целом:

- индекс себестоимости переменного состава;
- индекс себестоимости постоянного состава и структурных сдвигов.

Покажите взаимосвязь между ними, сделайте выводы по результатам расчетов.

### Вариант 6

Объем товарооборота за отчетный год в фактических ценах возрос на 36%, а цены снизились на 15%. Определить, как изменился физический объем товарооборота.

### Вариант 7

Себестоимость произведенной продукции предприятия за отчетный месяц снизились на 23%, объем произведенной продукции возрос на 40%. Определить, как изменились издержки производства за месяц.

### Вариант 8

Курс	Количество обучающихся студентов, чел.		Средний балл по курсу	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	260	320	3,9	4,3
2	240	255	4,5	4,4
3	310	230	4,3	4,0

На основании приведенных данных определите, как изменилась успеваемость по колледжу в целом, в том числе за счет структурных сдвигов и изменения успеваемости по отдельным курсам.

### Вариант 9

На основании приведенных данных определите:

- изменение уровня процентной ставки по всем видам кредитов (среднегармонический индекс цен);
- изменение валового дохода банка, полученного от реализации всех видов кредитов;
- изменение объема доходов банка по всем кредитам в целом, а также за счет: структурных сдвигов; изменения процентных ставок.

Виды кредитов	Базисный период		Отчетный период	
	Задолженность по кредитам, млн.руб.	Средняя процентная ставка, %	Задолженность по кредитам, млн.руб.	Изменение процентной ставки, %
Краткосрочные	665,5	4,7	702,0	+0,3
Долгосрочные	169,5	1,7	298,0	-0,2

Сделайте выводы по результатам расчетов.

### Вариант 0

Вычислите сводный индекс себестоимости продукции и сумму экономии от снижения себестоимости в абсолютном выражении на основе следующих данных:

Наименование изделия	Общая сумма затрат на всю выработку в отчетном году,	Снижение себестоимости единицы изделия против базисного периода,
----------------------	--	--

	тыс.руб.	%
А	120	6
Б	180	4

Сделайте выводы по результатам расчетов.

## Тема 10. Статистика численности и состава населения

### Практическое занятие №6

**Тема:** Расчет абсолютных показателей механического движения населения. Расчет коэффициента рождаемости. Расчет коэффициента смертности. Расчет коэффициента фертильности. Расчет коэффициента естественного прироста. Расчет коэффициента жизненности В.И.Покровского. Расчет коэффициента брачности. Расчет коэффициента разводимости. Расчет коэффициента механического притока населения. Расчет коэффициента Р. Расчет коэффициента интенсивности прибытия населения. Расчет коэффициента интенсивности выбытия населения. Расчет коэффициента общего прироста населения. Расчет ожидаемой численности населения через 5 лет

**Цель работы:** Ознакомиться с основными показателями статистики численности населения и методами их расчета.

#### Практическая часть

По данным таблицы 1. определите:

естественный, механический и общий прирост населения;

оборот миграционных процессов;

коэффициенты: общие коэффициенты рождаемости и смертности, коэффициент фертильности, коэффициент жизненности Покровского, коэффициенты брачности и разводимости, коэффициенты естественного, механического и общего прироста населения;

численность населения через 5 лет;

По данным таблицы 2. определите тип возрастной структуры и изобразите ее графически.

Охарактеризуйте демографическую ситуацию по данным вашего варианта.

#### Таблица 1.

##### Демографические показатели

Показатели	Единица измерения	Вариант				
		1, 6	2, 7	3, 8	4, 9	5, 0
Численность населения на конец года	Млн. Чел	147,0*	147,4	148,7	148,3	148,0
Число женщин на 1000 мужчин	Чел	1196	1174	1140	1131	1130
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности женщин	%	43	42	40	41	40
Родилось	Тыс. Чел.	1988,9	1794,6	1687,6	1379,0	1170,4
Умерло	-«-	1656,0	1690,7	1807,4	2129,3	2541,2
Прибыло в страну	-«-	913,2	692,2	926,0	923,3	809,1
Выбыло из страны	-«-	729,5	675,5	673,1	483,0	388,2
Число браков	Тыс.	1319,9	1277,2	1053,7	1106,7	1077,4
Число разводов	-«-	559,9	597,9	693,2	663,3	675,0

\*) на начало года численность населения составила 147,2 млн.чел.

#### Таблица 2.

Распределение населения по возрастным группам, тыс. чел.

Возрастные группы	Варианты						
	4,8	6,9	5,0	1	3	2	7
1	2	3	4	5	6	7	8
Все население, в т.ч. в возрасте, лет	108377	117534	129941	137410	147022	148295	147997
0-4	13806	13353	9326	10523	12032	9759	8841
5-9	11735	12415	11975	9707	11360	12205	12079
10-14	14158	8502	13202	9512	10592	11103	11437
15-19	9495	8975	12290	12385	9968	10453	10613
20-24	8744	11552	9706	12995	9755	9710	9922
25-29	10454	10591	7102	11902	12557	10116	9657
30-34	8820	11103	11708	8016	12863	12818	12481
35-39	7240	6423	9327	8399	11684	12471	12721
40-44	5315	6177	10925	10485	7663	11178	11514
45-49	4268	7167	6698	9376	7955	6237	7359
50-54	3710	5965	5253	9716	9593	9201	7660
55-59	3332	4751	6874	5595	8399	8233	8983
60-64	2775	3589	5510	5065	8360	8387	7714
65-69	2079	2664	4181	5493	4510	6865	7326
70 и старше	2426	4303	5806	8200	9646	9559	9690

## Тема 11. Статистика труда и занятости

### Практическое занятие № 7

**Тема:** Расчет среднесписочной численности работников предприятия. Расчет средневочной численности работников. Расчет среднего числа фактически работавших рабочих. Расчет средней фактической продолжительности рабочего дня. Расчет средней урочной продолжительности рабочего дня. Составление баланса рабочего времени.

**Цель работы:** Ознакомиться с видами показателей статистики труда и занятости и методами их расчета. Научиться составлять баланс рабочего времени.

#### Практическая часть

Задание выполняется студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

На основании данных об использовании времени рабочих предприятия за I квартал 2018 г. (табл. 1.):

- 1) составить баланс рабочего времени (табл. 2.);
- 2) определить среднесписочную численность работников предприятия, средневочную численность и среднее число фактически работавших рабочих;
- 3) определить среднюю фактическую и среднюю урочную продолжительность рабочего дня.

Расчет численности работников и продолжительность рабочего дня представить в тексте задачи.

Проанализировать данные баланса и расчетов. В I квартале 2018 г. 91 календарный день, 65 дней рабочих. Для всех рабочих предприятия установлен восьмичасовой рабочий день.

Таблица 1

Использование рабочего времени на предприятии в I квартале 2018 г.

Показатели	Варианты
------------	----------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Отработано чел.-дн	2650 0	3340 0	3688 0	4020 0	4360 0	4570 0	4900 0	5340 0	6140 0	6660 0
Целодневные простои, чел.-дн	100	100	100	250	250	300	250	300	400	400
Неявки на работу, чел-дни	1020 0	1260 0	1375 0	1500 0	1600 0	1740 0	1900 0	2020 0	2200 0	2540 0
В том числе: очередные отпуска	1800	2500	3000	3000	3000	3600	4000	4200	4600	5000
Отпуска по учебе	300	400	300	400	400	400	400	400	400	400
Отпуска в связи с родами	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300
болезни	600	500	300	600	900	600	500	800	800	1000
Прочие неявки, разрешенные законом	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Неявки с разрешения администрации	200	25	100	100	50	100	100	100	200	250
прогулы	100	75	100	100	100	100	50	100	100	150
Праздничные и выходные дни	6800	8500	9350	1120 0	1105 0	1190 0	1275 0	1360 0	1530 0	1700 0
Всего отработано человеко-часов	2174 00	8475 0	3316 50	3417 00	3924 00	4113 00	4165 00	4706 00	5526 00	5661 00
В том числе: сверхурочно	1330 0	1675 0	3685 0	2010 0	4360 0	4570 0	2450 0	5340 0	6140 0	3330 0
Внутрисменные простои, чел-ч	1200	1400	1250	1300	1300	1500	1450	1500	1150	1350
В том числе: по вине администрации	500	600	550	550	600	800	700	650	550	600
По вине рабочих	700	800	700	750	700	700	750	850	600	750
Опоздания на работу, чел-ч	200	100	200	150	100	200	100	50	50	75
Человеко-часы, неиспользованные в связи с кормлением	100	50	75	150	80	100	200	75	45	30

детей										
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2

Баланс рабочего времени за I квартал 2018 г.

Показатели	Человеко-дни	Человеко-часы
<b>I. Ресурсы рабочего времени</b>		
Календарный фонд рабочего времени		
Праздничные и выходные дни		
Табельный фонд рабочего времени		
Очередные отпуска		
Максимально возможный фонд рабочего времени		
<b>II. Использование рабочего времени</b>		
<b>1. Отработано фактически человеко-часов</b>		
Из них:		
Урочно		
Сверхурочно		
<b>2. Человеко-дни, использованные по уважительным причинам</b>		
В том числе:		
Отпуска по учебе		
Отпуска в связи с родами		
Неявки по болезни		
Прочие неявки, разрешенные законом		
<b>3. Человеко-часы, неиспользованные по уважительным причинам</b>		
В том числе:		
По болезни		
Кормление детей		
Выполнение государственных обязанностей		
<b>4. Потери рабочего времени, чел.-ч.</b>		
В том числе:		
Неявки с разрешения администрации		
Целодневные простои		
Прогулы		
Внутрисменные простои по вине администрации		
Внутрисменные простои по вине рабочих		
Опоздания на работу		
Максимально возможный фонд рабочего времени		
Человеко-дни явок		
Человеко-дни неявок		

**Тема 12. Система национальных счетов**

**Практическое занятие № 8**

**Тема** Составление счета «Производство». Составление счета «Образование доходов». Составление счета «Распределение первичных доходов». Составление счета «Перераспределение доходов». Составление счета «Использование располагаемого дохода». Составление счета «Операции с капиталом». Составление счета «Товаров и услуг». Расчет ВВП тремя методами.

**Цель работы:** Ознакомиться с основными национальными счетами и правилами их составления.

Практическая часть

Задание выполняется студентами индивидуально, в зависимости от варианта:

По данным таблицы 1 построить и заполнить следующие сводные национальные счета:

- Счет производства
- Счет товаров и услуг
- Счет образования доходов
- Счет распределения первичных доходов
- Счет вторичного распределения доходов
- Счет использования располагаемого дохода
- Счет операций с капиталом.

Проведите экономический анализ заполненных счетов по данным своего варианта. Рассчитайте валовый внутренний продукт тремя методами, определите величину национального дохода и норму сбережения.

**Таблица 1.**

Показатели результатов экономической деятельности России за год (трлн.р.)

Показатели	Вариант				
	1,6	2,9	3,8	4,7	5,0
Выпуск товаров и услуг в основных ценах	1044,3	2805,4	2143,0	2490,0	3650,0
Промежуточное потребление	481,5	1312,4	1169,0	1700,0	2600,0
Налоги на продукты и импорт	71,9	196,4	285,0	450,0	730,0
Субсидии на продукты и импорт (-)	24,0	59,4	85	80	68,0
Оплата труда наемных работников	301,0	707,8	505,0	310,0	482,0
Налоги на производство и импорт	85,0	245,4	160,0	87,0	-
Субсидии на производство и импорт (-)	26,6	59,6	31,0	26,6	-
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	6,2	18,2	150,0	600,0	244,0
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	11,3	32,2	341,1	35,0	431,0
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	0,7	3,5	14,0	135,0	47,0
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	1,1	2,7	56,0	260,0	7,0
Расходы на конечное потребление – всего					
В том числе:	422,1	1102,1	40,0	350,0	150,0
- домохозяйств	267,1	452,9	28,0	279,5	78,6
- государственного сектора	136,7	601,1	9,8	40,3	35,7
- некоммерческих организаций	18,3	48,1	2,2	30,2	35,7
Импорт товаров и услуг	141,7	362,6	688,0	236,6	498,0
Экспорт товаров и услуг	169,5	428,1	1675,0	741,6	1930,0
Статистическое расхождение	?	?	?	?	?
Валовое накопление основного капитала	133,2	329,4	47,0	225,0	50,0
Изменение запасов материальных оборотных средств	22,8	53,4	100,0	80,0	80,0
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	9,7	14,2	36,0	20,0	15,0
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	7,6	15,8	0,0	48,0	3,0

Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** ставится, если:

- все задания выполнены в полном объеме на 100%, решены правильно, без ошибок, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 90-100%, решены в основном правильно, но с несущественными ошибками, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 70-90%, решены в основном правильно, но с ошибками.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если

- задания выполнены в объеме менее 70%, решены неправильно, с грубыми ошибками

## **6. Промежуточная аттестация студентов.**

### **Вопросы для дифференцированного зачета Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Понятия и основные категории статистики
2. Организация и основные функции статистики
3. Понятие о статистической таблице и её элементы
4. Виды таблиц по характеру подлежащего и сказуемого
5. Статистические графики и правила их построения
6. Ряды распределения, их виды и способы построения
7. Графики вариационных рядов
8. Ряды динамики, их виды и способы построения
9. Абсолютные величины
10. Относительные величины
11. Сущность и способы расчета статистических средних
12. Описательные средние величины
13. Показатели вариации
14. Виды дисперсий и правило их сложения
15. Показатели изменения уровней рядов динамики
16. Средний уровень ряда динамики
17. Абсолютный прирост и его средний уровень
18. Темпы и коэффициенты роста и прироста
19. Выявление периодической и сезонной компоненты
20. Анализ взаимосвязанных рядов динамики
21. Статистическое наблюдение, его задачи и содержание
22. Понятие о выборочном наблюдении
23. Формы и виды статистического наблюдения
24. Определение ошибок выборочного наблюдения
25. Виды, способы и методы отбора
26. Малая выборка
27. Моментная выборка
28. Расчет необходимой численности выборки
29. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность
30. Применение выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях

### **Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

1. Понятие и виды индексов
2. Правила построения индивидуальных и общих индексов
3. Взаимосвязь индексов

4. Индексы объемных показателей
5. Индексы качественных показателей
6. Цепные индексы
7. Базисные индексы
8. Средние индексы
9. Индексы с постоянными и переменными весами
10. Системы индексов
11. Индексный метод анализа динамики среднего уровня качественного показателя
12. Индексы пространственно-территориального сопоставления
13. Разложение абсолютного прироста по факторам
14. Принципы статистического анализа
15. Методы статистического анализа
16. Анализ структуры общественных явлений
17. Анализ взаимосвязи общественных явлений
18. Анализ динамики общественных явлений
19. Статистика численности работников
20. Статистика состава работников
21. Показатели движения и текучести рабочей силы
22. Статистика использования рабочего времени
23. Статистика производительности труда
24. Статистика заработной платы
25. Понятия и категории системы национального счетоводства
26. Содержание и правила построения счетов № 1 «Производство» и № 2 «Образование доходов»
27. Содержание и правила построения счета № 3 «Распределение первичных доходов»
28. Содержание и правила построения счетов № 4 «Перераспределение доходов» и № 5 «Использование располагаемого дохода»
29. Содержание и правила построения счета № 8 «Операции с капиталом»
30. Содержание и правила построения Счета товаров и услуг. Методы определения ВВП.

Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** ставится, если:

- все задания выполнены в полном объеме на 100%, решены правильно, без ошибок, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 90-100%, решены в основном правильно, но с несущественными ошибками, с применением соответствующих лекционных материалов.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если:

- все задания выполнены в объеме на 70-90%, решены в основном правильно, но с ошибками.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если

- задания выполнены в объеме менее 70%, решены неправильно, с грубыми ошибками