



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 954 от 12.08.2020 года, зарегистрированный в Минюсте 25 августа 2020 г., регистрационный N 59425;

- учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Иванцев Николай Александрович, кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента и экономики

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и экономика (протокол № 11 от 14.05.2022).

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

1.1. Целями освоения дисциплины «Статистика» являются:

- овладение методологией и методикой статистического анализа, измерений в области социально-экономического развития общества, практической деятельности предприятий, организаций, учреждений, ознакомление с действующей в стране и за рубежом системой показателей социально-экономической статистики и их отражение в СНС.

Задачами освоения дисциплины «Статистика» являются:

- изучение основных статистических показателей СЭС, методологии и их построения, области применения в социально-экономической сфере общества;

- аналитическая, научно-исследовательская деятельность;

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;

- обработка массивов социально-экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;

- анализ и интерпретация показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макро- и микроуровнях в России и за рубежом;

- сбор первичных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

- формирование умений, навыков обработки и анализа показателей в области социально-экономической жизни общества в соответствии с СНС.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

*- 08 Финансы и экономика (в сферах: исследований, анализа и прогнозирования социально-экономических процессов и явлений на микроуровне и макроуровне в экспертно-аналитических службах (центрах экономического анализа, правительственном секторе, общественных организациях); производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с производственной деятельностью; операций на финансовых рынках, включая управление финансовыми рисками; внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита, финансового консультирования).*

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
08.002 Профессиональный стандарт «Бухгалтер», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 февраля 2019 г. № 103н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 марта 2019 г., регистрационный № 54154)	В Составление и представление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта	В/04.6 Проведение финансового анализа, бюджетирование и управление денежными потоками
08.006 Профессиональный стандарт "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2022 г. N 731н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г., регистрационный N 71783)	С Руководство структурным подразделением внутреннего контроля	С/03.6 Планирование работы структурного подразделения
08.043 Профессиональный стандарт «Экономист предприятия», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021 г. № 161н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2021 г., регистрационный № 63289)	А Экономический анализ деятельности организации	А/01.6 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации А/02.6 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации

#### 1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, не-	ОПК-2.1. Знает методы и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения постав-	Знать: основные методы сбора первичной информации для их анализа и решения стандартных профессиональных задач; основные методы анализа и инструментарий обработки данных,

	<p>обходимых для решения поставленных экономических задач</p>	<p>ленных экономических задач. ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.</p>	<p>необходимых для решения стандартных профессиональных задач; инструментальные средства для обработки экономических данных; систему показателей анализа экономических данных; Уметь: осуществлять первичный сбор и экспресс-анализ данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; использовать инструментарий обработки первичных данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей в стандартных условиях; анализировать и содержательно интерпретировать результаты проведенного анализа; Владеть: типовыми методами анализа первичной информации, необходимой для решения стандартных профессиональных задач; навыками обработки первичных данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; навыками применения инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей в стандартных условиях; методами анализа и интерпретации результатов проведенного анализа</p>
--	---	---	---

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.18 «Статистика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по очно-заочной форме – в 3-м семестре.

Дисциплина «Статистика» является промежуточным этапом формирования компетенции ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Статистика» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин «Математика», «Экономическая теория», «Институциональная экономика», «Социологические исследования в экономике» и является предшествующей для изучения дисциплин: «Деньги,

кредит, банки», «Планирование и прогнозирование», «Финансовый менеджмент», «Анализ финансово-хозяйственной деятельности», «Методы исследований в экономике», «Государственная итоговая аттестация».

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 3-м семестре, по очно-заочной форме – экзамен в 3-м семестре.

### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	3
лекции	16
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	32
контроль: контактная работа	0,3
контроль: самостоятельная работа	35,7
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	0,3
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	8,7
консультации	1
<i>Контактная работа</i>	<i>49,6</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>94,4</i>

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

очно-заочная форма обучения:

Семестр	3
лекции	6
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	6
контроль: контактная работа	0,3
контроль: самостоятельная работа	35,7
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	0,3
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	8,7
консультации	1
<i>Контактная работа</i>	<i>13,6</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>130,4</i>

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Статистическое наблюдение	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 2. Статистическая сводка и группировка	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Тема 3. Абсолютные и относительные величины	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4. Средние величины и показатели вариации	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 5. Ряды динамики	2	-	4	7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 6. Экономические индексы	2	-	4	7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 7. Статистика национального богатства	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 8. Статистика населения	2	-	4	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)	0,3			8,7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Консультации	1			-	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Контроль (экзамен)	0,3			35,7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
<b>ИТОГО</b>	<b>49,6</b>			<b>94,4</b>	

### Очно-заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Статистическое наблюдение	0,5	-	1	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 2. Статистическая сводка и группировка	0,5	-	1	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 3. Абсолютные и относительные величины	0,5	-	1	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4. Средние величины и показатели вариации	0,5	-	1	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 5. Ряды динамики	0,5	-	1	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 6. Экономические индексы	0,5	-	1	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 7. Статистика национального богатства	0,5	-	1	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 8. Статистика населения	0,5	-	1	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)	0,3			8,7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Консультации	1			-	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Контроль (экзамен)	0,3			35,7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
<b>ИТОГО</b>	<b>13,6</b>			<b>130,4</b>	

### Образовательные технологии, применяемые при освоении дисципли-

## НЫ

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- практические задачи и задания и др.

Практические задачи и задания позволяют:

а) оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

б) оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно - следственных связей;

в) оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

### 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 6 часов (по очной форме обучения), 4 часа (по очно-заочной форме обучения)

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание 1	Ряды динамики	2	Решение задач, связанных с расчетом показателей оценки рядов динамики	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Практическое задание 2	Экономические индексы	2	Решение задач, связанных с расчетом различных видов индексов	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Практическое задание 3	Статистика населения	2	Заполнение переписного листа	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Очно-заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание 1	Ряды динамики	2	Решение задач, связанных с	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3



			расчетом показателей оценки рядов динамики	
Практическое задание 2	Экономические индексы	2	Решение задач, связанных с расчетом различных видов индексов	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 94,4 часов по очной форме обучения, 130,4 часов по очно-заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение расчетно-графической работы;
- подготовка к сдаче экзамена.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями государственных и коммерческих структур, компетентных в области финансов и экономики.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной

работе, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотношение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Тестовые задания.
2.	Вопросы для самоконтроля знаний.
3.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (Тестовые задания, практические задачи, тематика докладов и рефератов)
4.	Методические рекомендации по выполнению расчетно-графических работ
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к экзамену)

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **8.1. Паспорт фонда оценочных средств**

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства

1.	Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Статистическое наблюдение	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Знает методы и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, расчетно-графическая работа
2.	Тема 2. Статистическая сводка и группировка	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Знает методы и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, расчетно-графическая работа
3.	Тема 3. Абсолютные и относительные величины	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Знает методы и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, расчетно-графическая работа
4.	Тема 4. Средние величины и показатели вариации	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Знает методы и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, расчетно-графическая работа



**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Статистика» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируется компетенция ОПК-2.

Формирование компетенции ОПК-2 начинается с изучения дисциплин «Математика», «Социологические исследования в экономике».

Завершается работа по формированию у студентов компетенции ОПК-2 в ходе «Учебной практики: ознакомительной практики» и подготовки и сдачи государственного экзамена.

Завершается работа по формированию у студентов компетенции ОПК-2 в ходе подготовки и сдачи государственного экзамена.

Итоговая оценка сформированности компетенции ОПК-2 определяется в период государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.**

Основными этапами формирования ОПК-2 при изучении дисциплины «Статистика» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенции. Для оценки уровня сформированности компетенции в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

## **8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях**

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Статистическое наблюдение	Зарождение и формирование статистической науки. Понятия и категории статистической науки. Предмет статистики. Метод статистики. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений общественной жизни. Основные этапы статистического исследования. Статистика многоотраслевая наука. Связь статистики с другими науками. Задачи статистики на современном этапе в условиях рыночной экономики. Реформирование государственной статистики и организация государственной статистики в современных условиях. Современная организация

	<p>статистики в РФ. Международные статистические организации. Понятие о статистическом наблюдении. Программно-методические и организационные вопросы статистического наблюдения. Способы проведения статистического наблюдения. Основные организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Цель наблюдения. Статистические переписи. Контроль данных статистического наблюдения и отчетности. Статистические формуляры и принципы их разработки в условиях применения ЭВМ. Правила построения вопросов в формуляре. ГОСТы на формуляры. Инструкция, ее содержание. Погрешности (ошибки) наблюдения. Методы проверки достоверности статистических данных. Меры по обеспечению точности и поддержки статистической информации.</p>
<p>Тема 2. Статистическая сводка и группировка</p>	<p>Понятие о статистической сводке. Статистическая группировка, ее виды и принципы построения. Построение статистических группировок, выбор группировочного признака, формирование числа групп и интервалов статистической группировки. Статистические таблицы, их виды, составные элементы, правила построения, приемы чтения и анализа. Графическое представление статистических данных. Элементы, виды, правила построения и использование графиков для сравнения статистических показателей, анализа структуры, динамики и взаимосвязей явлений и процессов. Роль и значение графического способа изображения статистической информации.</p>
<p>Тема 3. Абсолютные и относительные величины</p>	<p>Понятие и виды статистического показателя. Сущность, значение и виды абсолютных показателей. Понятие об относительных показателях. Значения и способы их выражения. Виды относительных показателей.</p>
<p>Тема 4. Средние величины и показатели вариации</p>	<p>Средняя как статистический показатель, ее сущность и значение. Основные виды и формы средних величин, область их применения в статистических исследованиях. Средняя арифметическая, простая и взвешенная. Различие средних и относительных величин. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Общие и частные (групповые) средние, их познавательное значение и взаимосвязь. Вычисление средней по данным интервального вариационного ряда. Особенности вычисления средних по данным статистической отчетности. Средняя геометрическая, способы ее расчета. Структурные средние: мода, медиана, экономический смысл и методология расчета. Понятие о вариации признака. Показатели вариации и их применение. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия. Среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Виды дисперсий. Общая дисперсия, внутригрупповая дисперсия, межгрупповая дисперсия. Понятие о вариации данных статистической информации. Причины, порождающие вариацию признаков общественных явлений. Необходимость и задачи статистического изучения вариации. Методы изучения вариации в статистических рядах распределения. Понятие о характеристиках закономерности рядов распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Роль нормального распределения в статистико-экономическом исследовании.</p>
<p>Тема 5. Ряды динамики</p>	<p>Понятие, виды и правила построения рядов динамики. Уровень ряда динамики. Абсолютные и относительные показатели ряда динамики. Средний уровень ряда, средние показатели роста и прироста, приемы их вычисления. Приведение ряда динамики к одному основанию. Понятие и способы выявления основной тенденции развития. Экстраполяция и ин-</p>

	терполяция рядов динамики. Индексы, их сущность и значение в статистике. Классификация индексов. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Индексный метод анализа факторов динамики.
Тема 6. Экономические индексы	Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении коммерческой деятельности. Индексируемая величина. Веса индексов и их выбор. Текущие и базисные величины. Индексы индивидуальные и общие; результативные и факторные свойства индексов. Формы индексов. Агрегатный индекс как исходная форма свободного индекса. Проблема соизмерения индексируемых величин. Средний арифметический и гармонический индекс. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Сравнения с постоянными и переменными весами. Индексный метод изменения динамики среднего уровня. Взаимосвязи индексов товарооборота. Выявление роли факторов динамики сложных явлений. Определение суммы экономического эффекта. Индексный метод изучения связи. Индекс структурных сдвигов. Территориальные индексы. Важнейшие индексы, применяемые в изучении рыночных отношений.
Тема 7. Статистика национального богатства	Понятие национального богатства и экономических активов, включаемых в состав национального богатства. Финансовые и нефинансовые экономические активы.
Тема 8. Статистика населения	Методология изучения численности и состава населения. Перепись населения процесс сбора демографических и социальных данных. Показатель структуры населения по возрасту и полу. Оценка миграционной подвижности населения. Характеристика естественного движения населения.

### **Шкала оценивания ответов на вопросы**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

#### **8.2.2. Темы для докладов**

1. Основные понятия теории статистики
2. Социальная статистика как раздел науки
3. Экономико-статистический анализ бюджета государства
4. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы
5. Статистический анализ покупной цены производимой продукции
6. Регрессионный анализ в Excel
7. Экономико-статистический анализ развития доходов государственного бюджета
8. Характеристика показателей недочетов экономики на основе данных

## СНС

9. Статистические методы изучения кредита
10. Статистические наблюдения
11. Статистические ряды распределения
12. Статистический анализ жизненного уровня населения
13. Экономико-статистический анализ производства продукции
14. Экономические индексы, характеристика и применение в экономическом исследовании
15. Статистика торговли автотранспортными средствами
16. Статистика фондового рынка
17. Статистическая отчетность о финансовом состоянии предприятия
18. Статистический анализ ЖКХ
19. Методы статистического изучения безработицы
20. Современные взгляды на предмет и содержание статистической науки

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

### 8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Закончите определение.

Вариационным называют ряд распределения, который построен по ... признаку.

- а) количественному
- б) качественному
- в) непрерывному
- г) количественному и качественному

2. В чем выражаются абсолютные величины? В...

- а) натуральных единицах измерения
- б) процентах
- в) денежных единицах измерения
- г) виде простого кратного отношения

3. Выберите то, в чем можно выразить относительные статистические величины:

- а) в виде простого кратного отношения
- б) в процентах



- в) в промилле
- г) в Трудовых единицах измерения

4. В отчетный период по сравнению с базисным товарооборот розничной торговли увеличился в 1,4 раза, а издержки обращения возросли на 18%. Определите динамику относительного уровня издержек обращения в процентах к товарообороту (с точностью до 0,1%)...

- а) снижение на 15,7%;
- б) увеличение на 15,7%;
- в) увеличение на 18,6%;
- г) снижение на 22 %;

5. Какое наблюдение можно выделить судя по полноте охвата единиц совокупности?

- а) сплошное и несплошное;
- б) периодическое;
- в) единовременное;
- г) текущее.

6. Какие группировки применяют в зависимости от задач статистического исследования?

- а) простые, комбинированные;
- б) первичные, вторичные;
- в) типологические, аналитические, структурные;
- г) атрибутивные, количественные;

7. Гистограмму применяют для графического изображения:

- а) дискретных рядов распределения;
- б) интервальных рядов распределения;
- в) ряда накопленных частот;
- г) прерывного ряда распределения;

8. Пример, какой группировки иллюстрирует группировка промышленных предприятий по формам собственности?

- а) структурной
- б) аналитической
- в) типологической
- г) сложной

9. Органическое топливо переводится в условное, где теплота сгорания равна 7000 ккал/кг. Рассчитайте количество условного топлива, которому будут адекватны 100 т торфа, теплотой сгорания равной 5733,7 ккал/кг.

- а) 122,1
- б) 81,9
- в) 70,0
- г) 111,0

10. Дискретными признаками группировок является:

- а) заработная плата работающих
- б) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка
- в) численность населения стран
- г) число членов семей

11. Атрибутивными признаками группировок является:

- а) прибыль предприятия
- б) пол человека
- в) национальность
- г) посевная площадь

12. Относительной величиной структуры является...

- а) соотношение отдельных частей совокупности, входящих в ее состав, из которых одна принимается за базу сравнения;
- б) удельный вес каждой части совокупности в ее общем объеме;
- в) соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;
- г) соотношение одноименных показателей, характеризующих различные объекты;

13. Что происходит с средней арифметической, когда увеличиваются все значения признака в два раза?

- а) не изменяется
- б) увеличивается в два раза
- в) уменьшается в два раза
- г) увеличивается более чем в два раза

14. Когда уменьшается значение частот в средней арифметической взвешенной в два раза значение средней величины признака ...

- а) не изменится
- б) увеличится в 2 раза
- в) уменьшится в 2 раза
- г) увеличится более чем в 2 раза

15. Чтобы получить относительные величины сравнения необходимо произвести:

- а) соотношение отдельных частей совокупности, входящих в ее состав, из которых одна принимается за базу сравнения;
- б) удельный вес каждой части совокупности в ее общем объеме;
- в) соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;
- г) соотношение одноименных показателей, характеризующих различные объекты за один и тот же период;

16. Относительной величиной, какой составляющей будет являться показатель обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли?

- а) координации;
- б) интенсивности;
- в) структуры;
- г) динамики;

17. Что происходит с суммой отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины?

- а) больше нуля
- б) меньше нуля
- в) равна нулю

г) больше или равна нулю

18. Какой признак можно будет считать основанием группировки?

а) результирующий

б) количественный

в) качественный

г) как качественный, так и количественный

19. Средняя величина признака = 20; коэффициент вариации = -25 %.

Дисперсия признака равна \_\_\_\_?

а) 20

б) 25

в) 125

г) 45

20. Медиана -...

а) среднее значение признака в ряду распределения;

б) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;

в) значение признака, делящее совокупность на две равные части;

г) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду.

21. Мода - ...

а) среднее значение признака в данном ряду распределения;

б) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;

в) значение признака, делящее данную совокупность на две равные части;

г) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

22. Ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6

Число рабочих: 8 16 17 12 7

Определите вид ряда:

а) дискретный

б) интервальный

в) моментный

г) атрибутивный

23. Ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6

Число рабочих: 8 16 17 12 7

Чему равен средний тарифный разряд рабочих (точность до 0,1)

а) 3,9

б) 4,0

в) 4,5

г) 3,6

24. Дан ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6

Число рабочих: 8 16 17 12 7

Чему будет равна мода?

а) 3,9

б) 4,0

в) 4,5

г) 3,6

25. Дан ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6

Число рабочих: 8 16 17 12 7

Чему равно медиана?

3,9

4,0

4,5

3,6

26. Абсолютными показателями вариации является:

а) размах вариации

б) коэффициент корреляции

в) коэффициент осцилляции

г) коэффициент вариации.

27. Что является статистикой?

а) вид научно-практической деятельности, направленной только на обработку информации

б) вид научно-практической деятельности, направленной только на получение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества

в) вид научно-практической деятельности, направленной на получение, обработку, анализ и хранение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всем ее многообразии в неразрывной связи с ее качественным содержанием

28. Выберите присущую характеристику статистической совокупности:

а) первичная и вторичная

б) однородная и комбинированная

в) структурная и аналитическая

г) однородной и разнородной

29. Особенность статистического исследования:

а) в нем изучаются только неварьирующие признаки

б) в нем изучаются как варьирующие, так и неварьирующие признаки

в) в нем изучаются только варьирующие признаки

г) в нем изучаются не только варьирующие признаки

30. Наблюдение основного массива предполагает...

а) наблюдение за величинами «среднего» размера

б) наблюдение малозначительных величин

в) наблюдение за важнейшей единицей совокупности

г) наблюдение основной единицы совокупности

д) наблюдение за совокупностью за исключением малозначительных величин

31. Способ, которым проводят «выборочное наблюдение»...

а) заданным отбором единиц совокупности в необходимом количестве при ошибке репрезентативности

б) случайным отбором нескольких единиц совокупности в необходимом

количестве при допустимой ошибке выборки

в) случайным отбором нескольких единиц совокупности

г) случайным отбором нескольких единиц совокупности в необходимом количестве

д) заданным отбором нескольких единиц совокупности в необходимом количестве при допустимой ошибке выборки

32. «Место статистического наблюдения» обозначает....

а) адрес представителя статистического органа, проводящего сбор статистических данных

б) место обработки статистических данных

в) место сбора статистических данных

г) адрес статистического органа

д) адрес местного органа власти, на территории которого проводится статистическое наблюдение

33. «Объект наблюдения» – это...

а) совокупность единиц наблюдения, имеющая наименьший удельный вес в генеральной совокупности

б) определенная совокупность единиц наблюдения, выбранная согласно поставленной цели, для исследования

в) определенная генеральная совокупность

г) определенная совокупность единиц наблюдения

д) совокупность единиц наблюдения, имеющая наибольший удельный вес в совокупности

34. Закончите определение :

Кумулятой является \_\_\_\_\_ изображение статистического ряда накопленных данных полученной информации.

а) комбинированное

б) первичное

в) структурное

г) графическое

д) схематичное

35. Что такое статистическая отчетность?

а) вид статистического наблюдения;

б) форма статистического наблюдения;

в) способ статистического наблюдения;

г) единица статистического наблюдения.

36. Какую среднюю применяют, в случае, когда каждое значение признака встречается несколько раз:

а) средняя арифметическая простая;

б) средняя арифметическая взвешенная;

в) средняя геометрическая;

г) мода.

37. Что будет характеризовать ряд динамики?

а) изменение характеристики совокупности во времени;

б) изменение характеристики совокупности в пространстве;

- в) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- г) динамику массовых социально-экономических явлений.

38. Формула для определения среднего уровня интервального ряда:

- а) средней геометрической;
- б) средней арифметической взвешенной;
- в) средней арифметической;
- г) средней гармонической.

39. Данную среднюю применяют при расчете средних темпов роста:

- а) средняя арифметическая простая;
- б) средняя арифметическая взвешенная;
- в) средняя геометрическая;
- г) мода.

40. Какое название имеют показатели при сравнении смежных уровней ряда динамики?

- а) цепными;
- б) базисными;
- в) средними;
- г) абсолютными.

Ключ к тесту

1а	2ав	3абвг	4а	5а	6в	7б	8в	9б	10г
11бв	12б	13б	14а	15г	16б	17в	18г	19б	20в
21б	22а	23а	24б	25б	26а	27б	28г	29в	30б
31б	32в	33б	34г	35б	36б	37а	38в	39в	40а

### Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 – 100	отлично
70 – 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 – 49	неудовлетворительно

#### 8.2.4. Примеры практических задач

Задание 1. Проводится обследование инвестиционной привлекательности объектов гостиничного комплекса региона.

Определите:

1. Цель наблюдения.
2. Объект наблюдения.
3. Единицу совокупности.
4. Единицу наблюдения.

Задание 2. Определите объект, единицу наблюдения и единицу совокупности обследований:

1. Оценка качества подготовки студентов по специальным дисциплинам в государственных и негосударственных экономических учебных заведениях.
2. Перепись производственных площадей в государственных предприятиях.

ях промышленности.

3. Учет наличия кассовых аппаратов в коммерческих торговых пунктах города.

Задание 3. Составьте перечень вопросов, входящих в программу наблюдений:

1. Опрос слушателей школы бизнеса относительно ориентации учебного процесса на практическую деятельность.

2. Выборочного обследования бюджетов семей пенсионеров.

3. Учета валютных операций коммерческих банков.

Задание 4. Имеются следующие данные об урожайности картофеля и количеством внесенных минеральных удобрений по 10 сельскохозяйственным предприятиям:

Номер колхоза	Урожайность, ц/га	Внесено минеральных удобрений на 1 га, кг	Номер колхоза	Урожайность, ц/га	Внесено минеральных удобрений на 1 га, кг
1	122	138	6	194	198
2	179	262	7	201	246
3	224	256	8	195	276
4	144	191	9	152	195
5	168	226	10	192	253

Для изучения зависимости между урожайностью картофеля и внесенными минеральными удобрениями произведите группировку сельскохозяйственных предприятий, образовав 3 группы предприятий с равными интервалами. По каждой группе и по совокупности в целом подсчитайте:

число предприятий;

среднюю урожайность картофеля;

средний объем внесенных минеральных удобрений на 1 га, кг.

Результаты представьте в таблице и сделайте выводы.

Задание 5. Из отчетов промтоварных магазинов получены следующие данные.

№ магазина	Торговая площадь, м <sup>2</sup>	Годовой товарооборот, млн.руб.	№ магазина	Торговая площадь, м <sup>2</sup>	Годовой товарооборот, млн.руб.
1	160	1290	12	358	2312
2	580	2880	13	190	1508
3	630	2410	14	280	1284
4	510	2520	15	390	2662
5	408	802	16	140	918
6	196	1868	17	620	1773
7	420	2692	18	356	2516
8	287	2475	19	492	3400
9	461	2482	20	380	1964
10	280	1032	21	537	2560
11	750	2443	22	203	640

Произведите группировку по торговой площади, разделив магазины на три группы.

По каждой группе рассчитайте годовой товарооборот в среднем на один

магазин.

Оформите результаты в виде таблицы с соответствующим названием.

Постройте гистограмму, кумуляту.

Сделайте соответствующие выводы.

Задание 6. Товарооборот 10 магазинов за отчетный период характеризуется данными таблицы, тыс. руб.:

№ магазина	План	Факт
1	1600	1430
2	2510	2510
3	3200	3120
4	3750	3750
5	2800	3000
6	2160	2500
7	3100	3200
8	4510	4545
9	1800	1730
10	1460	1495
ВСЕГО		

Требуется:

- произвести группировку по уровню выполнения плана, выделив 3 группы:

- не выполнившие, выполнившие и перевыполнившие план;

- вычислить процент выполнения плана по каждому магазину, по каждой группе и в целом.

Группировку оформить в таблице.

Задание 7. Розничный товарооборот магазина характеризуется данными таблицы, тыс. руб.:

Товарные группы	Базисный период	Отчетный период
Продовольственные	9640	10150
Непродовольственные	8410	8300
ВСЕГО		

Вычислить:

относительные величины динамики (в %) каждой товарной группы и общего объема товарооборота;

структуру товарооборота (в %) в базисном и отчетном периодах.

Задание 8. Планом на отчетный период предусматривалось увеличить производительность труда на 7,5%. Фактически по сравнению с предыдущим периодом производительность труда увеличилась на 12%.

Определить процент выполнения плана по росту производительности труда.

Задание 9. В отчетном периоде план по выпуску продукции перевыполнен на 4,5%. Фактический выпуск продукции по сравнению с прошлым годом возрос на 9,3%. Определить относительную величину планового задания (в %).

Задание 10. Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в 2020 г. по сравнению с 2019 г. на 20%. Фактический же объем продукции составил 114,5% от прошлогоднего уровня. Определите относительный показатель выполнения плана.



Задание 11. Фирма перевыполнила план реализации продукции в отчетном году на 4,2%. Увеличение реализации продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом составило 6,1%. Определить, каково было плановое задание по росту объема реализации продукции.

Задание 12. На основании данных таблицы вычислить среднюю заработную плату 1-го работника предприятия за каждый месяц.

Январь		Апрель	
Зарплата (руб.)	Число работников (чел.)	Зарплата (руб.)	Фонд оплаты труда (руб.)
23640	7	23700	118500
23900	4	24000	96000
24500	2	24700	49400

Задание 13. По данным о распределении работников предприятия по стажу работы:

Стаж (лет)	3	4	6	9	12,5	15
Число работников (чел.)	2	6	4	10	3	1

Определить:

- моду и медиану;
- средний стаж 1-го работника;
- среднее квадратическое отклонение;
- коэффициент вариации.

Задание 14. По АО «Керамик» имеются данные о производстве кирпича за год. Рассчитайте все недостающие в таблице уровни ряда и цепные показатели анализа динамики. Рассчитайте средний уровень ряда, средние абсолютный прирост и темп роста.

Месяцы	Произведено кирпича, тыс. р.	Цепные показатели			
		абсолютный, тыс. р.	темп роста, %	темп прироста, %	абсолютное значение 1% прироста, тыс. р.
Январь	650				
Февраль				90	
Март			70		
Апрель		-40			
Май			200		
Июнь				-20	
Июль					
Август		400			7,0
Сентябрь			250		
Октябрь				90	
Ноябрь		-70			
Декабрь			300		

Задание 15. По данным таблицы:

Товарные группы	Цена (руб.)		Количество проданной продукции	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	75	84	16	13
Б	93	93	25	27

Вычислить:

- индивидуальные индексы физического объема продаж товаров и цены;

- общие индексы физического объема товарооборота, цены и товарооборота в фактических ценах.

Задание 16. В отчетном периоде по сравнению с базисным периодом товарооборот в фактических ценах возрос на 14%, а физический объем товарооборота снизился на 3,2%. Вычислить индекс изменения цен.

Задание 17. Товарооборот в фактических ценах возрос в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом на 3,1%, а цены на реализованные товары увеличились на 15%.

Вычислить индекс физического объема товарооборота.

Задание 18. Имеются следующие данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатели	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	1200	1400
Средний остаток оборотных средств	240	175

Определить:

1) Показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал:

- коэффициент оборачиваемости;
- коэффициент закрепления;
- продолжительность одного оборота.

2) Сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Задание 19.

Население города на начало года составило 1516,2 тыс. человек, на конец года – 1551,8 тыс. человек, в течение года родилось 38682 человека, умерло 10898 человек, в том числе 1516 детей в возрасте до 1 года, заключено 18115 браков, расторгнуто 1386 браков. Доля женщин в фертильном возрасте составила 29,5 % общей численности населения.

Определить:

среднюю численность населения за год;

общие коэффициенты: рождаемости, смертности, естественного, миграционного и общего прироста, брачности и разводимости;

коэффициент младенческой смертности;

показатель жизненности (индекс Покровского);

специальный коэффициент рождаемости.

Задание 20. Среднегодовая численность населения в регионе составила 25 млн. чел., из них 2% – женщины в возрасте 15-49 лет. В течение года родилось 15 тыс. чел., умерло 18 тыс. чел., в том числе детей до года 195 чел., прибыли на постоянное место жительства 2 тыс. чел., выбыли 1 тыс. чел.

Определить:

1. Общий коэффициент рождаемости.

2. Коэффициент фертильности.

3. Общий коэффициент смертности.

4. Коэффициент детской смертности.

5. Абсолютный прирост населения.

6. Коэффициент естественного прироста.

## 7. Коэффициент механического прироста.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

### 8.2.5. Темы для самостоятельной работы студентов

#### Темы для самостоятельной работы:

1. Предмет, метод и организация государственной статистики в России.
2. Статистическое наблюдение.
3. Сводка и группировка статистических данных.
4. Статистические таблицы.
5. Статистические графики.
6. Абсолютные и относительные статистические показатели.
7. Средние величины.
8. Показатели вариации.
9. Выборочное наблюдение.
10. Статистическое изучение взаимосвязей
11. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений.
12. Индексы.
13. Социальная статистика в структуре статистических наук и системе социального управления.
14. Статистический показатель – важнейший инструмент социальной статистики. Система статистических показателей в социологии.
15. Статистическое изучение состава населения.
16. Система показателей социально-демографической статистики.
17. Статистика рынка труда.
18. Статистика занятости и безработицы.
19. Статистика изучения семей и домохозяйств.
20. Статистика трудового коллектива и трудовых конфликтов.
21. Предмет, метод и задачи статистики финансов.
22. Современная организация статистики финансов.
23. Система показателей статистики финансов.
24. Статистика финансов и система национальных счетов.
25. Статистика государственных финансов.
26. Статистика налогов и налоговой системы.
27. Статистика рынка ценных бумаг.

28. Статистика банков и небанковских финансовых учреждений.
29. Статистика денежного обращения.
30. Статистика кредита.

### **31. Шкала оценивания**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

### **Типовые темы рефератов**

1. Измерение уровня динамического ряда, выявление основной тенденции в измерениях выровненного ряда динамики.
2. Проверка динамических рядов на автокорреляцию.
3. Значение индексного метода в экономических исследованиях.
4. Индексы, используемые при анализе движения ценных бумаг.
5. Факторный анализ изменения результативного показателя.
6. Применение индексного метода в территориальных сопоставлениях.
7. Место статистики финансов в информационной системе России.
8. Статистический анализ платежного баланса страны.
9. Финансовые показатели в системе национальных счетов.
10. Миграционные процессы в России.
11. Динамика социальной структуры в России.
12. Уровень жизни населения России и европейских стран.
13. Рынок труда и занятость в современной России.
14. Динамика и структура безработицы в Российской Федерации.
15. Статистическое изучение уровня жизни малообеспеченных слоев населения
16. Домашнее хозяйство в переходный период: типы и особенности поведения на рынке.
17. Туризм как объект статистического изучения.
18. Физическая культура и спорт как объект статистического наблюдения.
19. Уровень жизни и индекс человеческого развития.
20. Анализ демографической ситуации в России
21. Статистические таблицы и статистические графики – основные способы наглядного изображения данных
22. Статистическое исследование объема и миграции налично-денежной

массы.

23. Анализ динамики товарооборота в современных условиях.

24. Особенности инфляционных процессов на региональном уровне.

25. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.

26. Роль средних показателей в управлении экономикой.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

### 8.2.6. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

Рабочей программой и учебным планом по дисциплине «Статистика» предусмотрено выполнение РГР.

Задания для расчетно-графической работы составлены в десяти вариантах. Выбор варианта расчетно-графической работы производится по последней цифре шифра обучающегося.

### Вариант 1

Для анализа эффективности функционирования предприятий одной из отраслей промышленности произведена 20%-ная механическая выборка, в результате которой получены следующие данные, млн.руб.:

№ предприятия	Выручка от продажи продукции	Чистая прибыль	№ предприятия	Выручка от продажи продукции	Чистая прибыль
1	28,8	3,4	16	42,6	6,8
2	50,0	10,5	17	52,5	9,3
3	17,0	1,6	18	43,0	7,3
4	24,4	2,8	19	35,3	5,4
5	42,0	8,1	20	38,1	3,0
6	33,1	5,3	21	28,2	3,7
7	39,5	4,6	22	46,1	8,7
8	34,2	5,3	23	39,2	3,4
9	77,0	21,4	24	39,7	7,2

10	57,3	13,2	25	28,8	3,3
11	55,1	11,4	26	37,6	5,0
12	53,4	10,2	27	54,1	15,7
13	33,8	5,5	28	56,8	10,5
14	46,5	7,4	29	65,7	18,6
15	38,9	4,3	30	24,4	2,0

### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **выручка от продажи продукции**, образовав пять групп с равными интервалами.
  2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.
  3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.
  4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.
- Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 2*

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **выручка от продажи** и **чистая прибыль** методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.
  2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.
- Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднего размера выручки от продажи продукции и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.
2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий с размером выручки от продажи продукции 53,0 млн.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

### *Задание 4*

Относительная величина динамики составляет 114,3%, план выполнен на 103,0%. Определите относительную величину планового задания.

### *Задание 5*

Ежегодные темпы роста продукции составили (в процентах к предыдущему году, 2016 г.=100%):

2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
105,8	106,2	100,6	87,0

Определите среднегодовые темпы роста за 2017-2020 гг.

### **Вариант 2**

Для анализа инвестирования предприятий собственными средствами в регионе проведена 10%-ная механическая выборка, в результате которой получены следующие данные, млн.руб.:

№ предприятия	Нераспределенная прибыль	Инвестиции в основные фонды	№ предприятия	Нераспределенная прибыль	Инвестиции в основные фонды
1	2,7	0,37	14	3,9	0,58
2	4,8	0,90	15	4,2	0,57
3	6,0	0,96	16	5,6	0,78
4	4,7	0,68	17	4,5	0,65
5	4,4	0,60	18	3,8	0,59
6	4,3	0,61	19	2,0	0,16
7	5,0	0,65	20	4,8	0,72
8	3,4	0,51	21	5,2	0,63
9	2,3	0,35	22	2,2	0,24
10	4,5	0,70	23	3,6	0,45
11	4,7	0,80	24	4,1	0,57
12	5,4	0,74	25	3,3	0,45
13	5,8	0,92			

#### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **инвестиции в основные фонды**, образовав четыре группы с равными интервалами.
  2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.
  3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.
  4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.
- Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

#### *Задание 2*

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между **признаками нераспределенная прибыль и инвестиции в основные фонды** методом аналитической группировки, образовав четыре группы с равными интервалами по факторному признаку.
2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,954 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднего размера инвестиций и границы, в которых будет находиться средний размер инвестиций в генеральной совокупности.
2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий с инвестициями в основные фонды 0,76 млн.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

### *Задание 4*

Выпуск продукции по плану намечалось увеличить по сравнению с прошлым годом на 20%, фактическое увеличение составило 32%. Определите, на сколько процентов выполнен план по выпуску продукции?

### *Задание 5*

Количество тракторов на предприятии на 1 апреля 2020 г. составило 49 шт. В течение месяца произошли следующие изменения: 11 апреля поступило 3 трактора, 16 апреля выбыло 2. Определите среднее количество тракторов в апреле 2020 г.

### **Вариант 3**

Имеются следующие выборочные данные (выборка 20%-ная механическая) о стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 однородным предприятиям одной из отраслей промышленности за год, млн.руб.:

№ предприятия	Выпуск продукции	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	№ предприятия	Выпуск продукции	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов
1	36,450	34,714	16	36,936	34,845
2	23,400	24,375	17	53,392	46,428
3	46,540	41,554	18	41,000	38,318
4	59,752	50,212	19	55,680	47,590
5	41,415	38,347	20	18,200	19,362
6	26,860	27,408	21	31,800	31,176



7	79,200	60,923	22	39,204	36,985
8	54,720	47,172	23	57,128	48,414
9	40,424	37,957	24	28,440	28,727
10	30,210	30,210	25	43,344	39,404
11	42,418	38,562	26	70,720	55,250
12	64,575	52,500	27	41,832	38,378
13	51,612	45,674	28	69,345	55,476
14	35,420	34,388	29	35,903	34,522
15	14,400	16,000	30	50,220	44,839

### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **эффективность использования основных производственных фондов – фондоотдача** (определите путем деления выпуска продукции на среднегодовую стоимость основных производственных фондов), образовав пять групп с равными интервалами.
2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.
3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.
4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.  
Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 2*

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **выпуск продукции и эффективность использования основных производственных фондов (фондоотдача)** методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.
2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.  
Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднего уровня фондоотдачи и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.
2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий с уровнем фондоотдачи 1,14 руб./руб. и более и границы, в которых будет находиться ге-

неральная доля.

#### Задание 4

Общая сумма затрат машиностроительного завода на изготовление продукции составила за год 18750 тыс.руб., из них на материалы затрачено 10687,5 тыс.руб., на топливо и энергию 675 тыс.руб., на заработную плату – 5906,3 тыс.руб., на амортизацию – 750 тыс.руб., на прочие расходы – 731,2 тыс.руб.

Определите относительные величины, характеризующие структуру затрат машиностроительного завода.

#### Задание 5

Имеются следующие данные об оптовых ценах на продукцию ХБК за I и II кварталы года:

Вид продукции	Оптовая цена за 1 м, руб.		Произведено ткани, м	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
Ткань х/б	9,14	9,35	40000	41000
Ткань ч/ш	41,65	43,22	35000	35500

Вычислите индивидуальные и общие индексы цен.

#### Вариант 4

Для анализа использования материальных оборотных фондов предприятий одной из отраслей промышленности произведена 5%-ная механическая выборка и получены следующие данные, млн. руб.:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов	Выпуск продукции	№ предприятия	Среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов	Выпуск продукции
1	24,7	39,0	16	21,3	47,0
2	19,8	35,0	17	21,7	42,0
3	18,3	34,0	18	26,0	34,0
4	28,0	61,0	19	27,0	57,0
5	24,9	50,0	20	30,0	46,0
6	19,0	38,0	21	23,7	48,0
7	15,0	30,0	22	19,9	45,0
8	27,0	51,0	23	22,9	43,0
9	22,8	46,0	24	29,0	48,0
10	20,7	38,0	25	29,0	60,0
11	13,0	35,0	26	18,0	35,0
12	12,0	21,0	27	23,8	40,0
13	23,5	27,0	28	10,0	24,0
14	17,0	41,0	29	14,0	36,0
15	17,0	30,0	30	11,0	19,0

### Задание 1

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов**, образовав пять групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов** и **выпуск продукции** методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,954 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднегодовой стоимости материальных оборотных фондов и границы, в которых будет находиться среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов в генеральной совокупности.

2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий со среднегодовой стоимостью материальных оборотных фондов от 15 млн.руб. до 25 млн.руб. и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

### Задание 4

Относительная величина динамики составляет 105,3%, план выполнен на 102,1%. Определите относительную величину планового задания.

### Задание 5

Известны данные о выпуске продукции предприятием, тыс.руб.:

2017 г.	2018 г.	2019г.	2020 г.
128,4	131,6	135,1	132,6

Определите базисные и цепные показатели динамики:

1. абсолютный прирост;
2. темп роста;
3. темп прироста.

### Вариант 5

Имеются следующие данные по домашним хозяйствам населения района (выборка 1%-ная механическая), тыс.руб.:

№ домохозяйства	В среднем на одного члена домохозяйства в месяц		№ домохозяйства	В среднем на одного члена домохозяйства в месяц	
	Валовой доход	Расходы на продукты питания		Валовой доход	Расходы на продукты питания
1	35,8	14,9	16	53,8	20,5
2	65,1	22,2	17	67,8	23,2
3	22,1	10,2	18	54,5	19,9
4	26,3	12,4	19	37,9	17,7
5	39,0	16,1	20	48,3	19,3
6	40,0	16,6	21	29,9	13,4
7	46,2	18,4	22	56,0	20,0
8	42,0	17,4	23	50,6	20,3
9	82,1	25,2	24	48,0	18,6
10	75,0	24,3	25	34,5	14,8
11	68,8	22,2	26	45,0	18,0
12	67,0	23,0	27	58,4	21,0
13	41,0	17,1	28	48,6	17,8
14	57,0	20,5	29	46,8	18,4
15	46,7	18,6	30	26,5	11,6

#### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения домашних хозяйств по признаку – **валовой доход в среднем на одного члена домохозяйства в месяц**, образовав пять групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **валовой доход** и **расходы на продукты питания в среднем на одного члена домохозяйства в месяц** методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,954 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднего валового дохода на одного члена домохозяйства в месяц и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.

2. Как изменится объем выборки при той же вероятности, если предельная ошибка выборки составит 3,5 тыс.руб.

### Задание 4

Относительная величина планового задания составляет 104,3%, план выполнен на 103,0%. Определите относительную величину динамики.

### Задание 5

Определите среднюю годовую стоимость основных фондов предприятия за 2012 г. по следующим данным (тыс.руб.):

01.01.2020	01.04.2020	01.07.2020	01.10.2020	01.01.2021
1800	1950	2600	2650	2400

### Вариант 6

Имеются следующие выборочные данные (выборка 20%-ная механическая) о стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 однородным предприятиям одной из отраслей промышленности за год, млн.руб.:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	Выпуск продукции	№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	Выпуск продукции
1	31,0	31,6	16	37,0	35,0
2	27,5	25,0	17	30,0	30,0
3	25,0	15,0	18	37,0	37,0
4	34,0	32,5	19	33,8	31,0

5	41,0	42,0	20	24,0	24,0
6	36,0	38,0	21	33,0	31,0
7	28,6	29,0	22	32,6	32,0
8	24,0	19,0	23	42,0	43,0
9	40,0	40,0	24	30,0	32,0
10	46,0	49,0	25	39,0	41,0
11	35,0	31,4	26	48,0	45,0
12	29,0	28,0	27	35,0	33,0
13	20,0	20,0	28	41,0	40,0
14	33,6	31,5	29	50,0	55,0
15	28,9	26,0	30	43,0	43,0

### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **среднегодовая стоимость основных производственных фондов**, образовав шесть групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 2*

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **среднегодовая стоимость основных производственных фондов** и **выпуск продукции** методом аналитической группировки, образовав шесть групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,954 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднегодовой стоимости основных производственных фондов и границы, в которых будет находиться среднегодовая стоимость основных производственных фондов в генеральной совокупности.

2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий со среднегодовой стоимостью основных производственных фондов 35 млн.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

#### Задание 4

Планом предприятия предусматривалось увеличение выпуска продукции на 4%, фактически произведено на 7% больше, чем в базисном периоде.

Определите процент выполнения плана по выпуску продукции.

#### Задание 5

Определите средний остаток оборотных средств за 2 квартал при условии:

Остатки оборотных средств	млн.руб.
на 1 апреля	300
на 1 мая	320
на 1 июня	310
на 1 июля	290

#### Вариант 7

Для анализа денежных доходов и расходов на продукты питания домашних хозяйств одного из районов города произведена 1%-ная механическая выборка, в результате которой получены следующие данные, тыс.руб.:

№ домохозяйства	В среднем на одного члена домохозяйства в месяц		№ домохозяйства	В среднем на одного члена домохозяйства в месяц	
	Денежный доход	Расходы на продукты питания		Денежный доход	Расходы на продукты питания
1	28,8	14,9	16	44,3	20,5
2	55,8	22,2	17	58,1	23,2
3	17,1	10,2	18	44,7	19,9
4	20,4	12,4	19	34,4	17,7
5	31,2	16,1	20	39,8	19,3
6	32,2	16,6	21	24,3	13,4
7	37,3	18,4	22	47,5	20,0
8	33,3	17,4	23	40,8	20,3
9	77,1	25,2	24	38,8	18,6
10	66,0	24,3	25	28,0	14,8
11	60,9	22,2	26	36,7	18,0
12	59,1	23,0	27	49,4	21,0
13	33,0	17,1	28	40,4	17,8
14	48,2	20,5	29	37,8	18,4

15	38,0	18,6	30	20,5	11,6
----	------	------	----	------	------

### Задание 1

1. Постройте статистический ряд распределения домашних хозяйств по признаку – **денежный доход в среднем на одного члена домохозяйства в месяц**, образовав пять групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **денежный доход и расходы на продукты питания в среднем на одного члена домохозяйства в месяц**, методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,954 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднего денежного дохода на одного члена домохозяйства в месяц и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.

2. Как изменится объем выборки при той же вероятности, если предельная ошибка выборки составит 3,0 тыс.руб.

### Задание 4

Годовой фонд рабочего времени на одного занятого в различных странах мира в 2020 году, час:

Нидерланды	Германия	Бельгия	Италия	Великобритания	Россия	
1340	1444	1560	1630	1715	1736	
Испания	США	Япония	Н.Зеландия	Австралия	Чехия	Ю.Корея
1800	1815	1815	1819	1824	1980	2447

Определите относительные величины наглядности, взяв за базу сравнения показатели России.



### Задание 5

Имеются следующие данные об объеме продукции, выпущенным дизельным заводом:

Вид продукции	Произведено, шт.		Оптовая цена за единицу, тыс.руб.
	базисный	отчетный	
Двигатель судовой	60	63	1400
Двигатель стационарный	210	231	1500

Определите общий индекс физического объема продукции и общий индекс цен

### Вариант 8

Имеются следующие выборочные данные (выборка 10%-ная механическая) о стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 однородным предприятиям одной из отраслей промышленности за год, млн.руб.:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	Выпуск продукции	№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	Выпуск продукции
1	31,6	31,0	16	35,0	37,0
2	25,0	27,5	17	30,0	30,0
3	15,0	25,0	18	37,0	37,0
4	32,5	34,0	19	31,0	33,8
5	42,0	41,0	20	24,0	24,0
6	38,0	36,0	21	31,0	33,0
7	29,0	28,6	22	32,0	32,6
8	19,0	24,0	23	43,0	42,0
9	40,0	40,0	24	32,0	30,0
10	49,0	46,0	25	41,0	39,0
11	31,4	35,0	26	45,0	48,0
12	28,0	29,0	27	33,0	35,0
13	20,0	20,0	28	40,0	41,0
14	31,5	33,6	29	55,0	50,0
15	26,0	28,9	30	43,0	43,0

### Задание 1

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **среднегодовая стоимость основных производственных фондов**, образовав шесть групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **среднегодовая стоимость основных производственных фондов** и **выпуск продукции** методом аналитической группировки, образовав шесть групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднегодовой стоимости основных производственных фондов и границы, в которых будет находиться среднегодовая стоимость основных производственных фондов в генеральной совокупности.

2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий со среднегодовой стоимостью основных производственных фондов 39 млн.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

### Задание 4

Планом предприятия предусматривалось увеличение выпуска продукции на 3%, фактически произведено на 5% больше, чем в базисном периоде.

Определите процент выполнения плана по выпуску продукции.

### Задание 5

Известны данные о выпуске продукции предприятием, тыс.руб.:

2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
648,8	703,9	725,8	716,9

Определите базисные и цепные показатели динамики:

1. абсолютный прирост;
2. темп роста;
3. темп прироста.

### Вариант 9

Для анализа использования материальных оборотных фондов предприятий одной из отраслей промышленности произведена 10%-ная механическая выборка и получены следующие данные, млн.руб.:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов	Выпуск продукции	№ предприятия	Среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов	Выпуск продукции
1	39,0	24,7	16	47,0	21,3
2	35,0	19,8	17	42,0	21,7
3	34,0	18,3	18	34,0	26,0
4	61,0	28,0	19	57,0	27,0
5	50,0	24,9	20	46,0	30,0
6	38,0	19,0	21	48,0	23,7
7	30,0	15,0	22	45,0	19,9
8	51,0	27,0	23	43,0	22,9
9	46,0	22,8	24	48,0	29,0
10	38,0	20,7	25	60,0	29,0
11	35,0	13,0	26	35,0	18,0
12	21,0	12,0	27	40,0	23,8
13	27,0	23,5	28	24,0	10,0
14	41,0	17,0	29	36,0	14,0
15	30,0	17,0	30	19,0	11,0

#### Задание 1

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов**, образовав шесть групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

#### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов** и **выпуск**

**продукции** методом аналитической группировки, образовав шесть групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,997 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднегодовой стоимости материальных оборотных фондов и границы, в которых будет находиться среднегодовая стоимость материальных оборотных фондов в генеральной совокупности.

2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий со среднегодовой стоимостью материальных оборотных фондов 45 млн.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

### Задание 4

Общая сумма затрат машиностроительного завода на изготовление продукции составила за год 1875 тыс.руб., из них на материалы затрачено 1068 тыс.руб., на топливо и энергию 67 тыс.руб., на заработную плату – 590 тыс.руб., на амортизацию – 75 тыс.руб., на прочие расходы – 75 тыс.руб.

Определите относительные величины, характеризующие структуру затрат машиностроительного завода.

### Задание 5

Имеются следующие данные об оптовых ценах на продукцию обувной фабрики:

Вид продукции	Оптовая цена за единицу, руб.		Произведено пар	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
туфли мужские	2267	2276	16000	17000
туфли женские	3229	3235	34000	35000

Определите общие индексы цен, физического объема продукции обувной фабрики

### Вариант 10

Имеются следующие выборочные данные по малым предприятиям одного из районов города за год (выборка 20%-ная механическая):

№ предприятия	Фонд заработной платы, млн.руб.	Среднесписочная численность работников, чел.	№ предприятия	Фонд заработной платы, млн.руб.	Среднесписочная численность работников, чел.
1	11,340	32	16	11,502	32
2	8,112	31	17	16,356	38
3	15,036	36	18	12,792	33

4	19,012	39	19	17,472	38
5	13,035	33	20	5,850	26
6	8,532	32	21	9,858	32
7	26,400	44	22	11,826	32
8	17,100	38	23	18,142	39
9	12,062	33	24	8,848	32
10	9,540	32	25	13,944	34
11	13,694	34	26	23,920	42
12	21,320	41	27	13,280	33
13	16,082	38	28	22,356	41
14	10,465	32	29	10,948	32
15	4,320	24	30	15,810	37

### *Задание 1*

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку – **среднегодовая заработная плата** (определите путем деления фонда заработной платы на среднесписочную численность работников), образовав пять групп с равными интервалами.

2. Постройте графики полученного ряда распределения: гистограмму и кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.

3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

4. Вычислите среднюю арифметическую по исходным данным, сравните ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п.3 для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 2*

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками **фонд заработной платы** и **среднегодовая заработная плата** методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Среднюю и предельную ошибку выборки среднегодовой заработной платы и границы, в которых будет находиться уровень среднегодовой зарп

ботной платы в генеральной совокупности.

2. Среднюю и предельную ошибку выборки доли предприятий с уровнем среднегодовой заработной платы 120 тыс.руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

#### Задание 4

Относительная величина динамики составляет 114,3%, план выполнен на 103,0%. Определите относительную величину планового задания.

#### Задание 5

Известны данные о выпуске продукции предприятием, тыс.руб.:

2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
53,9	59,4	62,8	58,9

Определите базисные и цепные показатели динамики:

1. абсолютный прирост;
2. темп роста;
3. темп прироста.

#### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Зачтено»	РГР выполнена в соответствии с выбранным вариантом. Недостатки к выполнению практических заданий и к оформлению РГР отсутствуют, либо имеются в незначительном количестве. При защите РГР студент полностью или частично владеет материалом, отвечает на все или часть вопросов
«Не зачтено»	РГР выполнена не в соответствии с выбранным вариантом. Грубые недостатки к выполнению практических заданий и к оформлению РГР. При защите РГР студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы

### 8.2.7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

#### Вопросы (задания) для экзамена:

1. Краткий исторический обзор возникновения и развития статистики как науки
2. Содержание термина «статистика». Предмет, особенности и задачи статистики
3. Основные категории статистики
4. Организация государственной статистики в Российской Федерации
5. Понятие, программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
6. Формы организации, способы и виды статистического наблюдения
7. Ошибки статистического наблюдения
8. Понятие сводки и группировки, их виды
9. Принципы построения статистических группировок

10. Понятие о ряде распределения и его виды
11. Статистические таблицы
12. Графическое представление статистических данных
13. Понятие и виды статистических показателей
14. Абсолютные и относительные статистические показатели: их назначение, виды и формы выражения
15. Виды степенных средних и методы их расчета
16. Структурные средние величины
17. Понятие вариации и ее основные показатели
18. Вариация альтернативного признака
19. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на части и правило их сложения
20. Характеристика закономерностей распределения
21. Понятие о выборочном наблюдении и его теоретические основы
22. Определение ошибок выборки
23. Определение необходимой численности выборки
24. Способы формирования выборочной совокупности
25. Понятие и виды рядов динамики
26. Основные аналитические показатели ряда динамики
27. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики
28. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики
29. Экстраполяция в рядах динамики
30. Понятие об индексах, их классификация
31. Индивидуальные индексы различных экономических показателей
32. Агрегатная форма построения общих индексов
33. Средняя форма построения общих индексов
34. Индексы средних величин
35. Понятие о функциональной и корреляционной связи социально-экономических явлений
36. Способы выявления и характеристики взаимосвязей в статистических исследованиях
37. Понятие и задачи корреляционно-регрессионного анализа
38. Парные и множественные коэффициенты корреляции
39. Общие принципы построения регрессионных уравнений
40. Оценка существенности связи
41. Население как объект статистического изучения. Источники данных о населении
42. Показатели численности и состава населения
43. Показатели естественного движения и миграции населения
44. Классификация рабочей силы по экономической активности
45. Показатели трудоустройства и занятости населения
46. Статистика доходов населения
47. Статистика расходов населения
48. Измерение неравенства населения
49. Статистика численности и состава работников предприятия

50. Показатели движения работников и использования рабочего времени
51. Понятие и методы измерения производительности труда
52. Анализ динамики производительности труда
53. Социально-экономическая сущность и классификация основных средств
54. Виды оценки и методы амортизации основных средств
55. Показатели движения, состояния и использования основных средств
56. Понятие и состав оборотных средств. Система показателей статистики оборотных средств
57. Удельный расход сырья и материалов и анализ его изменений
58. Понятие и состав издержек производства
59. Статистика себестоимости продукции
60. Статистический анализ прибыли и рентабельности предприятий
61. Понятие и структура национального богатства.
62. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики.
63. Понятие, содержание и общие принципы построения СНС.
64. Статистика государственных финансов.

### **8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

#### **8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине**

<b>Код и наименование компетенции ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</b>				
<b>Этап (уровень)</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>знать</b>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: методов и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: методов и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: методов и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: методов и сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для



	для решения поставленных экономических задач	поставленных экономических задач	поставленных экономических задач	решения поставленных экономических задач
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

### 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ОПК-2	Основные методы сбора первичной информации для их анализа и решения стандартных профессиональных задач; основные методы анализа и инструментарий обработки данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; инструментальные средства для обработки экономических данных; систему показателей анализа экономических данных.	Осуществлять первичный сбор и экспресс-анализ данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; использовать инструментарий обработки первичных данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с постав-	Типовыми методами анализа первичной информации, необходимой для решения стандартных профессиональных задач; навыками обработки первичных данных, необходимых для решения стандартных профессиональных задач; навыками применения инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей в стандартных условиях;	

		ленной задачей в стандартных условиях; анализировать и содержательно интерпретировать результаты проведенного анализа.	методами анализа и интерпретации результатов проведенного анализа.	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Статистика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором

	освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом [@polytech21.ru](mailto:@polytech21.ru) (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» -[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

- Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## 10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Основная литература

Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517575>

Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Ляшников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512310>

### Дополнительная литература

Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16050-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530349>

Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511892>

### **Периодика**

1. «Экономика, предпринимательство и право»: Международный научно-практический журнал. URL: <https://1economic.ru/journals/epp> - Текст : электронный.

2. «Вопросы инновационной экономики» Международный научно-практический журнал URL: <https://1economic.ru/journals/vines> - Текст: электронный

3. «Экономические отношения» международный научно-практический журнал URL: <https://1economic.ru/journals/eo>

## 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов. Ежедневные обзоры законов. Консультации по бухучету и

	налогообложению.
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>	Законодательство - законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы.
Университетская информационная система РОССИЯ <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Федеральный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» <a href="https://iq.hse.ru/management">https://iq.hse.ru/management</a>	Информационное обеспечение образовательного сообщества России учебными и методическими материалами по образованию в области экономики, социологии и менеджмента.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация защиты информационных прав инвесторов	АЗИПИ	Российская общественная организация	Экономика	<a href="http://www.azipi.ru/">http://www.azipi.ru/</a>
Ассоциация Менеджеров	АМР	независимая общественная организация национального масштаба	Менеджмент и бизнес	<a href="https://amr.ru/">https://amr.ru/</a>
Ассоциация независимых центров	АНЦЭА	Общероссийская негосударственная	Экономика	<a href="https://new.aret.ru/">https://new.aret.ru/</a>

экономического анализа		некоммерческая организация		
Вольное экономическое общество России /	ВЭО России	общественная организация Европы и мира	Экономика	<a href="https://veorus.ru/">https://veorus.ru/</a>
Евразийский экономический союз	ЕАЭС	Ассоциация объединения экономистов	Экономика	<a href="http://www.eaeunion.org/">http://www.eaeunion.org/</a>

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет экономики и менеджмента № 203	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определя-	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

<p>ется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет экономики и менеджмента №103</p>	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020
	Yandex браузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
<p>№ 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 203 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 54)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды. <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран).</p>



<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 103 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)</p>	<p><u>Оборудование:</u> Комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### ***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения

рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

#### ***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

#### ***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с препода-

вателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

### **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Статистика» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Статистика» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 06 от «04» марта 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_