

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г.Тихорецке

Кафедра экономики и менеджмента



СВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

А.А. Евдокимов

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13 СТАТИСТИКА

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) Финансовый менеджмент

Программа подготовки: прикладная

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Тихорецк
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Программу составил:

Доцент кафедры экономики и менеджмента,

канд. экон. наук, доц.

20 апреля 2020 г.



Е.В. Мезенцева

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента

20 апреля 2020 г. протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой, д-р экон. наук, доц.



Е.В. Королук

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГН «Экономика и управление»

20 апреля 2020 г. протокол № 2

Председатель УМК филиала по УГН «Экономика и управление», канд. экон. наук, доц.

20 апреля 2020 г.



М.Г. Иманова

Рецензенты:

С.Г. Косенко, зав. кафедрой экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Армавире, канд. экон. наук, доц.

С.В. Добрин, директор ООО «Меридиан»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины:

дать представление о принципах изучения массовых социально-экономических явлений и процессов с точки зрения их количественной оценки; а также научить методам построения и анализа основных статистических показателей и умению их использования в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины:

- определить место статистической науки в системе экономических дисциплин и рассмотреть её специфические, характерные черты;
- рассмотреть методологические основы построения статистических показателей, используя отечественные и зарубежные источники информации, уметь собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет;
- закрепить навыки осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач проведения научно обоснованного статистического исследования и опыт обработки статистической информации для дальнейшего анализа;
- овладеть навыками выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- обосновать методологически правильный подход к способу расчёта статистических показателей;
- выработать умение анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Наличие нужной информации является во всем мире важным, необходимым условием нормального функционирования и управления местным сообществом, одновременно информация отражает определенные итоги его развития и наконец, выступает в роли справочного материала, который необходим практически каждому члену местного сообщества: предприятиям, домохозяйствам, индивидам. Без соответствующего информационного обеспечения не могут сложиться местные рынки труда, капитала, недвижимости; предпринимательства и т.д.

Курс «Статистика» призван показать объективный характер функционирования денежных, кредитных и финансовых отношений, отразить принципы организации учётно-статистических исследований.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-2, ПК-9, ПК-10.

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	- методики поиска управленческих решений; - виды управленческих решений; - возможную ответственность за управленческие решения; методики поиска и разработки организационных решений;	- находить управленческие решения и готовность нести за них ответственность; - находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с	- навыками нахождения управленческих решений; - навыками, позволяющими учитывать последствия управленческих решений; - навыками нахо-

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
		- возможные последствия организационно-управленческих решений и действий с позиции их социальной значимости	позиций социальной значимости принимаемых решений	дить организационно-управленческие решения; - навыками учитывать последствия организационно-управленческих решений и действий с позиции их социальной значимости
ПК-9	Способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли	– основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макро- и микроуровне; – способы статистического измерения и наблюдения социально-экономических явлений; – статистические методы исследования экономической конъюнктуры, выявления трендов и циклов, моделирования и прогнозирования развития социально-экономических процессов	– собрать необходимые для проведения экономического и статистического анализа данные из отечественных и зарубежных источников; – строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать полученные результаты и прогнозировать развития экономических процессов и явлений на макроуровне	– основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макро- и микроуровне; – способы статистического измерения и наблюдения социально-экономических явлений; – статистические методы исследования экономической конъюнктуры, выявления трендов и циклов, моделирования и прогнозирования развития социально-экономических процессов
ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к	– методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; – основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующей	– анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах, выявлять тенденции изменения	– методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; – основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, ха-

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	конкретным задачам управления	деятельности экономических субъектов на микро- и макроуровне	социально-экономических показателей; – строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	характеризующей деятельности экономических субъектов на микро- и макроуровне

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач.ед. (288 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:		22,7	4	10,4	12,3	
Аудиторные занятия (всего):		22	4	6	12	-
Занятия лекционного типа		10	4	-	6	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		12	-	6	6	-
Иная контактная работа (всего):		0,7	0	0,4	0,3	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	-	0,2	0,3	-
Контрольная работа (КоР)		0,2	-	0,2		
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		252,8	66	63,8	123	
Проработка учебного (теоретического) материала		84	22	21	41	-
Выполнение индивидуальных заданий (выполнение упражнений и задач)		84,8	22	21,8	41	-
Подготовка к текущему контролю		84	22	21	41	-
Контроль:		12,5	-	3,8	8,7	
Подготовка к зачету/экзамену		12,5	-	3,8	8,7	-
Общая трудоемкость	час.	288	70	74	144	-
	в том числе контактная работа	22,7	4	10,4	12,3	
	зач. ед	8	2	2	4	

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 1,2,3 семестре (заочная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1,2 семестр. Теория статистики						
1	Предмет, метод и организация статистики	28	2	1		25
2	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы	26		1		25
3	Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения	28	2	2		25
4	Ряды динамики, индексы	27		2		25
5	Выборочный метод наблюдения, корреляционные связи	29,8				29,8
	Итого в 2 семестре		4	6		129,8
3 семестр. Социально-экономическая статистика						
6	Статистика населения	28	2	2		24
7	Статистика трудовых ресурсов	28	2	2		24
8	Статистика национального богатства	28	2	2		24
9	Система национальных счетов	25				25
10	Статистика предприятия	26				26
	Итого в 3 семестре		6	6		123
	Итого по дисциплине:		10	12		252,8

2.3. Содержание разделов дисциплины

В данном подразделе приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: В – вопросы для устного опроса; З – упражнения и задачи; К – кейсы; Т – тесты.

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, метод и организация статистики	Статистика как наука и отрасль практической деятельности. Предмет, метод и задачи статистики. Организация государственной статистики в Российской Федерации. Основные категории статистики. Этапы статистического исследования.	В
2	Тема 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения	Абсолютные и относительные показатели. Общие сведения о вариационных рядах, их построение. Ряды распределения. Атрибутивные и вариационные ряды. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Варианты, частоты и частоты. Основные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили. Показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Среднее квадратическое отклонение и дисперсия. Коэффициент вариации.	В
3	Тема 6. Статистика населения	Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики. Основные классификации в социально-	В

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		экономической статистике. Показатели численности населения. Показатели естественного движения населения. Показатели механического движения населения (миграции).	
4	Тема 7. Статистика трудовых ресурсов	Показатели состава занятых в народном хозяйстве. Показатели численности занятых в народном хозяйстве. Показатели движения рабочей силы. Трудовые ресурсы. Экономически активное население (рабочая сила). Экономически неактивное население. Абсолютные и относительные показатели экономической активности населения. Показатели производительности живого труда. Изучение динамики производительности живого труда. Измерение рабочего времени, фонды рабочего времени. Показатели продолжительности рабочего дня и использования рабочего времени. Формы, системы и виды оплаты труда. Фонды заработной платы. Показатели уровня и динамики средней заработной платы. Государственная поддержка безработных и оценка ее эффективности	В
5	Тема 8. Статистика национального богатства	Понятие национального богатства. Экономические активы. Финансовые и нефинансовые активы. Оценка основных фондов и их амортизация. Баланс основных фондов по полной и остаточной стоимости. Показатели движения, состояния и использования основных фондов. Изучение динамики фондоотдачи. Оборотные фонды и их использование.	В

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, метод и организация статистики	1. Понятие статистики. Предмет статистики. 2. Содержание статистического метода. 3. Основные статистические понятия. 4. Основные требования, предъявляемые к статистическим данным: достоверность, полнота и своевременность. 5. Определение статистического признака, статистической совокупности.	3, Т
	Тема 2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы	1. Организационные формы статистического наблюдения: отчётность, специально организованное наблюдение и регистрационное наблюдение. 2. Программа наблюдения. 3. Ошибки регистрации и репрезентативности Сводка простая, сложная 4. Количественные и качественные группировочные признаки. 5. Типологические, структурные и аналитические группировки. 6. Построение интервальной группировки Основные правила построения статистических таблиц.	

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
		7. Подлежащее и сказуемое таблицы 8. Виды статистических таблиц 9. Статистические графики	
2	Тема 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения	1. Абсолютные величины 2. Относительные величины, их виды. Общие сведения о вариационных рядах, их построение. 3. Ряды распределения и ряды динамики. 4. Атрибутивные и вариационные ряды. 5. Дискретные и интервальные вариационные ряды. 6. Варианты, частоты и частоты. 7. Основные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). 8. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). 9. Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили.	К
3	Тема 4. Ряды динамики, индексы	1. Виды рядов динамики: моментные и интервальные; абсолютных, относительных и средних величин; с равностоящими уровнями и неравностоящими уровнями во времени; стационарные и нестационарные. 2. Сопоставимость уровней рядов динамики. 3. Приведение рядов к сопоставимому виду: смыкание рядов динамики и приведение рядов к одному основанию. 4. Индексы количественных и качественных показателей 5. Общие и индивидуальные индексы. 6. Общие индексы количественных показателей. 7. Агрегатный индекс физического объёма 8. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Агрегатный индекс цен, средний арифметический и средний гармонический индексы. 9. Индексы средних величин. 10. Индекс переменного состава, индекс постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов. 11. Общие индексы качественных показателей.	3, Т
4	Тема 6. Статистика населения	1. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики. 2. Основные классификации в социально-экономической статистике 3. Показатели численности населения. Показатели естественного движения населения. 4. Показатели механического движения населения (миграции).	3, Т
5	Тема 7. Статистика трудовых ресурсов	1. Показатели состава занятых в народном хозяйстве. 2. Показатели численности занятых в народном хозяйстве. 3. Показатели движения рабочей силы. 4. Трудовые ресурсы. 5. Экономически активное население (рабочая сила). 6. Экономически неактивное население. 7. Абсолютные и относительные показатели экономической активности населения.	3, Т

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
		8. Система статистических показателей, учитываемых при разработке государственных программ.	
6	Тема 8. Статистика национального богатства	1. Понятие национального богатства. 2. Экономические активы. 3. Финансовые и нефинансовые активы. 4. Оценка основных фондов и их амортизация. 5. Баланс основных фондов по полной и остаточной стоимости. 6. Показатели движения, состояния и использования основных фондов. 7. Изучение динамики фондоотдачи. Оборотные фонды и их использование.	К

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Самостоятельная работа студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №8 от 20.04.2020 г.)
2	Подготовка к текущему контролю	
3	Контрольная работа	
4	Выполнение упражнений и задач	Письменные работы студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №8 от 20.04.2020 г.)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе изучения дисциплины занятия лекционного типа и занятия семинарского типа являются ведущими формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной системы.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения: последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешая которые студенты активно усваивают знания;
- технология развивающего обучения: ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию;
- технология дифференцированного обучения: усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного;
- технология активного (контекстного) обучения: моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Также при освоении дисциплины в учебном процессе используются активные и интерактивные (взаимодействующие) формы проведения занятий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Фонд оценочных средств по дисциплине оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

Примерные вопросы для устного опроса

Тема 1. Предмет, метод и организация статистики

- 1 Назовите в качестве примера сферы общественной жизни, изучаемые статистикой.
- 2.Сформулируйте определение статистики как науки и дайте ему соответствующее обоснование.
- 3.Почему статистика является общественной наукой?
- 4.Почему статистика изучает количественную сторону общественных явлений в связи с их качественным содержанием?
- 5.Почему статистика изучает массовые явления?
6. Какие показатели используются в зарубежной статистике?
7. Какими количественными и атрибутивными признаками можно охарактеризовать совокупность студентов вуза?
8. Какими средствами располагает статистика для изучения социально-экономических явлений?
9. Чем объясняется разделение статистической науки на отдельные отрасли, и почему изучение статистической науки начинается с общей теории статистики?
10. Перечислите отрасли статистики. Назовите, что изучает каждая из них.
11. Что такое статистическая совокупность?
12. Дайте определение единицы статистической совокупности.
13. Что называют показателем, системой показателей в статистике?
14. Какова система показателей социально-экономической статистики?

Примерные упражнения и задачи

Тема 1. Предмет, метод и организация статистики

1. По данным таблицы 1 построить ряд распределения по числу работающих, образовав пять групп заводов с равными интервалами. Сделать выводы.
2. По данным таблицы 1 произвести группировку заводов по численности работающих, образовав пять групп заводов. Каждую группу охарактеризуйте числом заводов, числом работающих, объемом выпущенной продукции. Наряду с абсолютными показателями по группам, вычислить их процентное соотношение. Сделать выводы.

3. По данным таблицы 1 произвести группировку по атрибутивному признаку, выделив две группы заводов: невыполнивших план и выполнивших план; вычислить их процентное соотношение. Оформить результаты в виде таблицы.

Таблица 1- Данные о работе 24 заводов одной из отраслей промышленности

Номер п/п	Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	Среднесписочное число работающих за отчетный период, чел.	Производство продукции за отчетный период, млн. р	Выполнение плана, %
1	3,0	360	3,2	103,1
2	7,0	380	9,6	120,0
3	2,0	220	1,5	109,5
4	3,9	460	4,2	104,5
5	3,3	395	6,4	104,8
6	2,8	280	2,8	94,3
7	6,5	580	9,4	108,1
8	6,6	200	11,9	125,0
9	2,0	270	2,5	101,4
10	4,7	340	3,5	102,4
11	2,7	200	2,3	108,5
12	3,3	250	1,3	102,1
13	3,0	310	1,4	112,7
14	3,1	410	3,0	92,0
15	3,1	635	2,5	108,0
16	3,5	400	7,9	111,1
17	3,1	310	3,6	96,9
18	5,6	450	8,0	114,1
19	3,5	300	2,5	108,0
20	4,0	350	2,8	107,0
21	1,0	330	1,6	100,7
22	7,0	260	12,9	118,0
23	4,5	435	5,6	111,9
24	4,9	505	4,4	104,7
Итого:	94,1	8630	114,8	-

4. По данным таблицы 2 произвести вторичную группировку, образовав следующие группы: до 500, 500 - 5000, 5000 и более.

Таблица 2 - Группировка промышленных предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов (в % к итогу)

Группы предприятий по среднегодовой стоимости ОПФ тыс. руб.	Число предприятий	Объем продукции	Среднегодовая численность работающих	Среднегодовая стоимость ОПФ
до 100	6,4	0,1	0,3	0,0
100 - 200	5,5	0,2	0,5	0,1
200 - 500	15,4	1,2	2,4	0,4
500 - 3000	36,6	9,7	12,9	4,4
3000 - 10000	20,4	17,2	17,3	9,6
10000 - 50000	11,9	27,7	29,0	20,8
и более	3,8	43,9	37,6	64,7
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

5. По данным таблицы 3 составить полосовую диаграмму сравнения численности населения и столбиковую диаграмму сравнения плотности населения.

Таблица 3

Страны	Плотность населения, чел/кв. км.	Численность населения, млн. чел.
Станы Центральной и Восточной Европы	100	108,1
Япония	331	123,1
США	27	249,9
Страны СНГ	13	272,4
Страны ЕС	145	348,6

6. По данным таблицы 4 построить структурно-секторную диаграмму.
Таблица 4 - Распределение помощи странам СНГ.

Страны	Помощь (млн. экю)
ЕС	49908
США	7274
Япония	2378
Прочие	10200
ИТОГО	

Примерные кейсы

Тема 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения

Кейс: Статистические ряды распределения в изучении структуры рынка

Задание 1. Построение статистических рядов. Графическое представление ряда.

По результатам 20%-ного выборочного обследования торговых предприятий района, проведенного на основе случайной бесповторной выборки, получены следующие данные за отчетный месяц (тыс. руб.)

Таблица 1. Исходные данные

№ п/п	Товарооборот	Средние товарные запасы	№ п/п	Товарооборот	Средние товарные запасы
1	614	256	16	653	254
2	396	168	17	704	251
3	681	252	18	759	293
4	543	221	19	384	158
5	540	210	20	492	188
6	706	278	21	610	237
7	576	214	22	591	239
8	537	169	23	550	191
9	744	288	24	603	236
10	523	213	25	528	215
11	375	150	26	795	301
12	429	208	27	611	228
13	552	218	28	589	230
14	642	227	29	627	263
15	618	238	30	698	246

1. Построить статистический ряд распределения предприятий по товарообороту, образовав пять групп с равными интервалами. Какой ряд следует построить: дискретный или интервальный? Обосновать решение.

2. Построить гистограмму распределения фирм по изучаемому признаку.

Задание 2. Определение средних.

Используя данные полученные при выполнении задания 1:

1. Рассчитать характеристики ряда распределения: среднюю арифметическую, моду, медиану.
2. Графическим методом и путем расчетов определить значения моды и медианы полученного ряда распределения.
3. Вычислить среднюю арифметическую по исходным данным (табл. 1), сравнить её с аналогичным показателем, рассчитанным для интервального ряда распределения. Объяснить причину их расхождения.

Задание 3. Определение параметров распределения

Используя данные полученные при выполнении задания 1:

1. Рассчитать характеристики ряда распределения:
2. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Используя расчетные данные сделайте обобщающий вывод по заданию: симметрично ли распределение?, какое отклонение от осредняемого признака получено?, можно ли считать совокупность однородной?

Примерные тесты

Тема 1. Предмет, метод и организация статистики

1. Начальной стадией статистического исследования является:
 - а) выборка
 - б) проверка полноты статистических данных
 - в) группировка статистических данных
 - г) статистическое наблюдение
 - д) расчет системы статистических показателей
2. Статистическая совокупность - это:
 - а) множество однокачественных явлений
 - б) множество однокачественных, варьирующих явлений
 - в) множество однокачественных, неварьирующих явлений
 - г) множество варьирующих явлений
3. Укажите атрибутивные признаки:
 - а) район земледелия
 - б) площадь пашни
 - в) разновидность почв
 - г) уровень урожайности
 - д) выращиваемые культуры
 - е) количество осадков
4. По характеру изменения признаки подразделяются на:
 - а) моментные и интервальные
 - б) прямые и косвенные
 - в) дискретные и непрерывные
5. Дискретными признаками являются:
 - а) пол человека
 - б) возраст человека
 - в) семейное положение
 - г) число членов семьи
 - д) жилая площадь квартиры
 - е) этажность здания
6. Какие из перечисленных признаков являются интервальными?
 - а) численность работников предприятия на начало месяца
 - б) выпуск продукции за месяц
 - в) стоимость оборудования, введенного в эксплуатацию за квартал
 - г) остатки готовой продукции на складе на конец года
 - д) стоимость отгруженной продукции за день
 - е) число вакантных рабочих мест на начало полугодия
7. Признаки делятся на:
 - а) существенные и несущественные
 - б) индексные и корреляционные

- в) атрибутивные и количественные
 - г) дискретные и непрерывные.
8. Третьим этапом статистического исследования является
- а) разделение совокупности на однородные группы
 - б) наблюдение и сбор данных по исследуемой совокупности
 - в) группировка и сводка данных наблюдения;
 - г) обработка результатов сводки и анализ с целью получения выводов
9. Статистическая наука начала оформляться...
- а) в XVII в.
 - б) в VII в.
 - в) в XIX в.
 - г) до начала современного летоисчисления
10. Укажите, что из перечисленного не является характерной особенностью статистики как науки
- изучение количественной стороны массовых общественных явлений в неразрывной связи с качественной стороной
- а) изучение всех общественных и природных явлений
 - б) изучение явлений в конкретных условиях места и времени
 - в) выявление тенденций и закономерностей в массовых социально-экономических явлениях и процессах

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Контрольная работа

Контрольная работа содержит один теоретический вопрос и три задачи. Номер варианта теоретической части соответствует номеру студента в журнале.

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Этапы статистического исследования: статистическое наблюдение, сводка и группировка.
3. Основные характеристики вариационного ряда.
4. Средняя арифметическая (простая и взвешенная), средняя гармоническая (простая и взвешенная).
5. Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили.
6. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение и дисперсия, коэффициент вариации.
7. Правило сложения дисперсий, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.
8. Индексы количественных и качественных показателей, общие и индивидуальные индексы.
9. Сводка и группировка статистических данных.
10. Агрегатный индекс физического объема, средний арифметический и средний гармонический индексы.
11. Общие индексы качественных показателей.
12. Агрегатный индекс цен, средний арифметический и средний гармонический индексы.
13. Индексы средних величин. Индекс переменного состава, индекс постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов.
14. Моментные и интервальные ряды динамики.
15. Ряды динамики с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями, равными и неравными интервалами.
16. Основные характеристики рядов динамики: средний уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста и абсолютное значение одного процента прироста.
17. Выявление основной тенденции ряда динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей (подвижной) средней, аналитическое выравнивание.
18. Выявление корреляционной связи между признаками.
19. Сопоставление двух параллельных рядов, корреляционная таблица, графический метод.
20. Показатели тесноты корреляционной связи: коэффициент корреляции знаков Фехнера, ранговый коэффициент корреляции Спирмэна, коэффициент корреляции знаков Кэнделла,

21. коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова.

22. Нахождение уравнения связи, линейный коэффициент корреляции, коэффициенты эластичности.

23. Виды выборочного наблюдения: собственно-случайная выборка (повторная и бесповторная), механическая выборка.

24. Виды выборочного наблюдения: типическая (районированная) и серийная (гнездовая) выборка.

25. Ошибки выборки: ошибки регистрации и ошибки репрезентативности, случайные и систематические ошибки.

26. Ошибки при повторном отборе, стандартная (средняя) ошибка выборочной средней и предельная ошибка выборочной средней.

27. Ошибки при определении доли, средняя и предельная ошибки выборочной доли.

28. Ошибки выборки при бесповторном отборе.

29. Использование формул предельной ошибки выборки: определение доверительных пределов средней и доли; определение доверительной вероятности; определение необходимой численности выборки.

30. Ошибки выборки при типическом отборе и при серийном отборе.

Практическое задание к контрольной работе составлено в 10 вариантах. Номер варианта соответствует номеру последней цифры в зачетной книжке.

Вариант 1

Задача 1.

Имеются данные о работе 24 заводов одной из отраслей промышленности (табл. 1).

Таблица 1

№ п/п	Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	Среднесписочное число работающих за отчетный период, чел.	Производство продукции за отчетный период, млн. р	Выполнение плана, %
1	3,0	360	3,2	103,1
2	7,0	380	9,6	120,0
3	2,0	220	1,5	109,5
4	3,9	460	4,2	104,5
5	3,3	395	6,4	104,8
6	2,8	280	2,8	94,3
7	6,5	580	9,4	108,1
8	6,6	200	11,9	125,0
9	2,0	270	2,5	101,4
10	4,7	340	3,5	102,4
11	2,7	200	2,3	108,5
12	3,3	250	1,3	102,1
13	3,0	310	1,4	112,7
14	3,1	410	3,0	92,0
15	3,1	635	2,5	108,0
16	3,5	400	7,9	111,1
17	3,1	310	3,6	96,9
18	5,6	450	8,0	114,1
19	3,5	300	2,5	108,0
20	4,0	350	2,8	107,0
21	1,0	330	1,6	100,7
22	7,0	260	12,9	118,0
23	4,5	435	5,6	111,9
24	4,9	505	4,4	104,7

Итого	94,1	8630	114,8	-
-------	------	------	-------	---

Задание. Произведите группировку ОПФ, образовав пять групп с равными интервалами. По каждой группе и совокупности рабочих в целом подсчитайте: а) число заводов; б) среднесписочное число работающих; в) средний процент выполнения плана.

Результаты оформите в групповой таблице и сделайте выводы.

Задача 2.

Имеются следующие данные о производстве рабочими продукции А за смену:

№ раб.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выпущено изделий за смену	16	17	18	17	16	17	18	20	21	18

Определите среднюю арифметическую.

Задача 3.

Распределение проданной обуви по размерам характеризуется следующими показателями:

Размер обуви	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	и выше
Число пар, в % к итогу	—	1	6	8	22	30	20	11	1	1	—

Определите моду.

Вариант 2

Задача 1

Из отчетов промтоварных магазинов получены следующие данные.

№ магазина	Торговая площадь, м2	Годовой товарооборот, млн. руб.	№ магазина	Торговая площадь, м2	Годовой товарооборот, млн. руб.
1	190	1290	12	358	2312
2	580	2880	13	190	1508
3	630	2410	14	240	1284
4	510	2460	15	390	2662
5	408	802	16	150	918
6	196	1868	17	620	1773
7	420	2692	18	356	2516
8	287	2475	19	492	3200
9	441	2432	20	380	1964
10	280	1032	21	537	2555
11	750	2443	22	203	640

1. Произведите группировку по торговой площади, разделив магазины на три группы.
2. По каждой группе рассчитайте годовой товарооборот в среднем на один магазин.
3. Оформите результаты в виде таблицы с соответствующим названием.
4. Сделайте соответствующие выводы.

Задача 2

По данным таблицы определить среднее время простоя одного станка

Номер цеха	Время простоя станка за смену, мин	Число станков
1	70	7
2	40	9
3	30	12
4	25	6
5	90	6
Итого	255	40

Определите среднее время простоя одного станка

Задача 3
Таблица 1

Произведено продукции одним рабочим, шт. (x_i варианта)	Число рабочих, n_i	$x_i n_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 n_i$
8	7	56	-2	4	28
9	10	90	-1	1	10
10	15	150	0	0	0
11	12	132	1	1	12
12	6	72	2	4	24
ИТОГО	50	500			74

Исчислите среднюю арифметическую взвешенную, дисперсию, среднее квадратическое отклонение. Сделайте выводы

Вариант 3

Задача 1
Произвести укрупнение интервалов на основе данных таблицы 1:
Таблица 1

Группы магазинов по размеру товарооборота за IV квартал, тыс.руб.	Число магазинов	Товарооборот за IV квартал, тыс.руб.
До 10	15	93
10 — 15	8	112
15 — 20	13	200
20 — 30	3	68
30 — 50	9	378
50 — 60	7	385
60 — 70	3	180
70 — 100	8	600
100 — 200	22	2400
Свыше 200	12	3744
Итого	100	8160

Приведенная группировка недостаточно наглядна, потому что не показывает четкой и строгой закономерности в изменении товарооборота по группам. Уплотните ряды распределения, образовав шесть групп. Новые группы образуйте путем суммирования первоначальных групп.

Задача 2
Имеются следующие данные о заработной плате рабочих - сдельщиков:

Месячная з/п (варианта - x), руб.	Число рабочих, n	xn
$x = 110$	$n = 2$	220
$x = 130$	$n = 6$	780
$x = 160$	$n = 16$	2560
$x = 190$	$n = 12$	2280
$x = 220$	$n = 14$	3080
ИТОГО	50	8920

Вычислите среднюю заработную плату одного рабочего $\bar{x}$ в руб.

Задача 3
Рассчитайте дисперсию для интервального ряда на данных о распределении посевной площади колхоза по урожайности пшеницы:

Урожайность пшеницы, ц/га	Посевная площадь, га	x_i	$x_i n_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 n_i$
14 - 16	100	15	1500	-3,4	11,56	1156
16 - 18	300	17	5100	-1,4	1,96	588
18 - 20	400	19	7600	0,6	0,36	144
20 - 22	200	21	4200	2,6	6,76	1352
ИТОГО	1000		18400			3240

Вариант 4

Задача 1.

Имеются данные о численности работников, величине торговой площади и годовом товарообороте по совокупности магазинов.

№ ма-га-зи-на	Средне-списочная численность работников, чел.	Торговая площадь, м2	Годовой товарооборот, млн. руб.	№ ма-га-зи-на	Среднесписочная численность работников, чел.	Торговая площадь, м2	Годовой товарооборот, млн. руб.
1	21	186	1295	16	48	390	2660
2	68	579	2876	17	20	150	920
3	45	630	2411	18	30	175	1376
4	45	510	2460	19	42	620	1775
5	34	468	1900	20	47	350	2520
6	18	196	902	21	51	492	2200
7	53	420	2692	22	45	380	1990
8	41	486	1475	23	63	537	2560
9	48	441	2430	24	18	203	700
10	29	280	1032	25	57	370	2912
11	45	750	2343	26	60	550	2710
12	34	240	1810	27	19	250	820
13	40	458	2312	28	40	581	2405
14	32	190	1600	29	20	190	1306
15	32	240	1284	30	65	545	2601

1. Произвести комбинированную группировку, разделив совокупности магазинов на две группы по среднемесячной численности работников и на две подгруппы по торговой площади.

2. Результаты оформить в комбинационную таблицу и сделать соответствующие выводы.

Задача 2

Бригада токарей была занята обточкой одинаковых деталей в течение 8-часового рабочего дня. Первый токарь затратил на одну деталь 12 мин, второй - 15 мин., третий - 11, четвертый - 16 и пятый - 14 мин. Определите среднее время, необходимое на изготовление одной детали.

Задача 3

Произведите расчет дисперсии для интервального ряда на данных о распределении посевной площади колхоза по урожайности пшеницы:

Таблица 1

Урожайность пшеницы, ц/га	Посевная площадь, га	x_i	$x_i n_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 n_i$
14 - 16	100	15	1500	-3,4	11,56	1156
16 - 18	300	17	5100	-1,4	1,96	588
18 - 20	400	19	7600	0,6	0,36	144

20 - 22	200	21	4200	2,6	6,76	1352
ИТОГО	1000		18400			3240

Вариант 5

Задача 1

Имеются данные о специализации 18 хозяйств района.

Молочное	Свиноводческое	Молочное
Свиноводческое	Зерновое	Семеноводческое
Зерновое	Овощеводческое	Зерновое
Зерновое	Семеноводческое	Зерновое
Овощеводческое	Свиноводческое	Овощеводческое
Зерновое	Зерновое	Откорм крупного рогатого скота.

Составьте ряд распределения по специализации 18 хозяйств района.

Задача 2

Имеются следующие данные:

Группы рабочих по количеству произведенной продукции за смену, шт.	Число рабочих, n	Середина интервала, х	хп
3 — 5	10	4	40
5 — 7	30	6	180
7 — 9	40	8	320
9 — 11	15	10	150
11 — 13	5	12	60
ИТОГО	100		750

Исчислите среднюю выработку продукции одним рабочим за смену.

Задача 3

Определить медиану заработной платы рабочих.

Таблица 1

Месячная з/п, руб.	Число рабочих	Сумма накопительных частот
110	2	2
130	6	8 (2+6)
160	16	24 (8+16)
190	12	—
220	4	—
	40	

Вариант 6

Задача 1

Таблица 1 Показатели работы хозяйств края представлены в таблице

№ совхоза	Поголовье, голов, скот на откорме	Продуктивность за год, крупно рогатого скота	Себестоимость - всего, тыс.руб. прироста мяса
9	1816	199	947
10	1228	234	1286
11	2587	164	1605
12	1732	161	927
13	2034	147	1006
14	1584	150	804

15	1385	172	869
16	1185	161	718
17	671	131	411
18	1025	164	694
19	2920	186	1563
20	2366	137	1321
21	2543	135	1661
22	1453	154	727
23	917	116	491
24	2150	152	1224
25	1344	215	808
26	781	171	487
27	1294	143	558
28	1550	150	637
29	1096	160	533
30	1648	165	913
31	1337	99	505

Определите группы овочный признак и сведите данные в статистическую таблицу.

Задача 2

Определите средний процент выполнения плана по выпуску продукции по группе заводов на основании следующих данных:

Номер завода	Выпуск продукции по плану, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	18	100
2	22	105
3	25	90
4	20	106
5	40	108
ИТОГО	125	—

Задача 3

Из данных приведенных в таблице ниже рассчитать медиану.

Таблица 1

Месячная з/п, руб.	Число рабочих	Сумма накопительных частот
110	2	2
130	6	8 (2+6)
160	12	20 (8+12)
190	16	—
220	4	—
	40	

Вариант 7

Задача 1

Имеются следующие выборочные данные (выборка 10%-ная, механическая) по предприятиям одной из отраслей промышленности:

№ предприятия	Численность промышленно-производственного персонала, чел.	Выпуск продукции, млн. руб.	№ предприятия	Численность промышленно-производственного персонала, чел.	Выпуск продукции, млн. руб.
1	420	99,0	12	600	147,0
2	170	27,0	13	430	101,0
3	340	53,0	14	280	54,0
4	230	57,0	15	210	44,0
5	560	115,0	16	520	94,0
6	290	62,0	17	700	178,0
7	410	86,0	18	420	95,0
8	100	19,0	19	380	88,0
9	550	120,0	20	570	135,0
10	340	83,0	21	400	90,0
11	260	55,0	22	400	71,0

По исходным данным:

Постройте статистический ряд распределения предприятий по выпуску продукции, образовав пять групп с равными интервалами. Постройте графики ряда распределения.

Задача 2

Издержки производства и себестоимость единицы продукции А по трем заводам характеризуются следующими данными:

Номер завода	Издержки производства, тыс.руб.	Себестоимость единицы продукции, руб.
1	200	20
2	460	23
3	110	22

Исчислите среднюю себестоимость изделия по трем заводам.

Задача 3

Распределение предприятий по численности промышленно - производственного персонала характеризуется следующими данными:

Группы предприятий по числу работающих, чел	Число предприятий
100 — 200	1
200 — 300	3
300 — 400	7
400 — 500	30
500 — 600	19
600 — 700	15
700 — 800	5
ИТОГО	80

Определите моду

Вариант 8

Задача 1

В результате 5 %-ного выборочного обследования (случайная, бесповторная выборка) фермерских хозяйств в одной из областей были получены следующие данные:

Номер фермерского хозяйства	Удой от 1-й коровы за год, цн.	Расход кормов на 1 корову за год ц.к.ед.
1	26	40

2	25	38
3	28	39
4	24	43
5	32	41
6	38	44
7	28	40
8	25	38
9	29	39
10	28	39
11	33	42
12	36	42
13	37	43
14	36	43
15	37	43
16	33	40
17	30	40
18	27	37
19	29	37
20	32	41
21	28	40
22	32	40
23	31	41
24	33	41
25	38	41

Проведите статистический анализ полученных данных. Для этой цели:

1. Постройте статистический ряд распределения фермерских хозяйств по удою от 1-й коровы за год, образовав 4 группы с равными интервалами. Постройте график ряда распределения. Сделайте выводы.

Задача 2.

По данным таблицы определить среднее время простоя одного станка

Номер цеха	Время простоя станка за смену, мин	Число станков
1	70	7
2	40	9
3	30	12
4	25	6
5	90	6
Итого	255	40

Задача 3

Таблица 1

Группы предприятий по объему товарооборота, млн.руб. x_i	Число предприятий n_i
90 — 100	28
100 — 110	48
110 — 120	20
120 — 130	4
ИТОГО	100

Определить показатель размаха вариации.

Задача 1.

Имеются следующие данные о стаже работы и среднемесячной заработной плате рабочих-сдельщиков.

Рабочий, № п\п	Стаж, число лет	Месячная заработная плата (тыс. руб.)
1	1	750
2	6,5	762
3	9,2	795
4	4,5	764
5	6,0	770
6	2,5	752
7	2,7	762
8	16,8	818
9	14,0	810
10	11,0	811
11	12,0	796
12	10,5	788
13	9,0	787
14	5,0	782
15	10,2	790
16	5,0	778
17	5,4	775
18	7,5	785
19	8,0	790
20	8,5	798

Для выявления зависимости между стажем работы и месячной заработной платой сгруппируйте рабочих-сдельщиков по стажу, образовав группы с равными интервалами.

По каждой группе и в целом по совокупности рабочих подсчитайте:

число рабочих;

средний стаж работы;

среднемесячную заработную плату.

Результаты представьте в таблице. Дайте анализ показателей таблицы и сделайте выводы.

Задача 2.

Имеются следующие данные по трем фабрикам, выпускающим одноименную продукцию:

Фабрика	Фактический выпуск продукции (млн.руб.)	Выполнение плана (%)
1	340,0	95
2	510,0	110
3	630,0	114

Вычислите по трем фабрикам средний процент выполнения плана по выпуску продукции.

Задача 3.

Для изучения качества электроламп проведено выборочное обследование. В случайном порядке из партии в 10000 ламп отобрано 100 штук. Получено следующее распределение по времени горения этих ламп.

Время горения x_i (час.)	Число ламп f (шт.)
До 3000	1
3000-3500	2
3500-4000	8
4000-4500	42

4500-5000	30
5000-5500	12
5500-6000	5

И Т О Г О: 100

На основании приведенных данных вычислить:

- 1) дисперсию и среднее квадратическое отклонение;
- 2) коэффициент вариации;

Вариант 10

Задача 1

Имеются данные о сумме активов и кредитных вложений 20 коммерческих банков:

№ банка	Кредитные вложения, млрд. руб.	Сумма активов, млрд. руб.
1	311	518
2	658	1194
3	2496	3176
4	1319	1997
5	783	2941
6	1962	3066
7	1142	1865
8	382	602
9	853	1304
10	2439	4991
11	3900	6728
12	305	497
13	799	1732
14	914	2002
15	1039	2295
16	2822	5636
17	1589	2998
18	1012	1116
19	1350	2482
20	3500	6453

С целью изучения зависимости суммы активов и кредитных вложений коммерческих банков произведите группировку банков по кредитным вложениям (факторный признак), образовав 5 групп с равными интервалами.

По каждой группе и совокупности банков подсчитайте:

число банков;

кредитные вложения – всего и в среднем на один банк;

сумму активов – всего и в среднем на один банк;

Результаты представьте в виде групповой таблицы.

Сделайте краткие выводы.

Задача 2

Имеются данные о посевной площади, урожайности и валовом сборе в 2-х районах области зерновых культур:

№ совхоза	Первый район		Второй район	
	Валовый сбор, ц	Урожайность, ц/га	Урожайность, ц/га	Посевная площадь, га
1	6300	32	31	300
2	6500	27	28	340

Определите среднюю урожайность зерновых в каждом из районов области. Укажите виды рассчитанных средних величин.

Задача 3

В целях изучения затрат времени на изготовление одной детали рабочими завода проведена 10%-ная случайная бесповторная выборка, в результате которой получено следующее распределение деталей по затратам времени:

Затраты времени на одну деталь, мин.	Число деталей, шт.
До 20	10
От 20 до 24	20
От 24 до 28	50
От 28 до 32	15
Свыше 32	5
Итого	100

На основании данных вычислите:

1. Средние затраты времени на изготовление одной детали.
2. Средний квадрат отклонений (дисперсию) и среднее квадратическое отклонение.
3. Коэффициент вариации.

Вопросы для подготовки к зачету (2 семестр)

1. Понятие статистики. Предмет статистики. Содержание статистического метода.
 2. Основные статистические понятия.
 3. Этапы статистического исследования.
 4. Основные требования, предъявляемые к статистическим данным: достоверность, полнота и своевременность.
 5. Объекты, виды и формы статистического наблюдения.
 6. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
- Ошибки статистического наблюдения.
7. Сводка и группировка. Типы группировок.
 8. Группировка по количественным и качественным признакам. Выбор интервалов группировки.
 9. Абсолютные и относительные величины, их виды и значение.
 10. Средние величины. Их сущность, виды, условия расчета.
 11. Ряды распределения, их виды.
 12. Правила построения рядов распределения.
 13. Методы преобразования рядов распределения.
 14. Характеристики центра распределения: средние, мода, медиана; их расчет для дискретных и интервальных рядов распределения.
 15. Вариация признака в совокупности и значение ее изучения.
 16. Показатели вариации, методы их вычисления и применение в экономических расчетах.
 17. Дисперсии.
 18. Ряды динамики, их виды, условия сопоставимости.
 19. Показатели ряда динамики и методы их исчисления.
 20. Экономические индексы, их сущность, виды, принципы построения.
 21. Агрегатные индексы количественных показателей. Методы их построения.
 22. Агрегатные индексы качественных показателей. Методы их построения.
 23. Взаимосвязь индексов количественных и качественных показателей, использование индексного метода анализа при изучении динамики сложных показателей.
 24. Выборочное наблюдение, его сущность.
 25. Простая случайная выборка, расчет ее ошибок, применение.
 26. Расчет необходимой численности выборочного наблюдения.
 27. Понятие корреляционной зависимости экономических показателей, методы выявления ее наличия.
 28. Показатели тесноты корреляционной связи. Методы их расчета.

29. Коэффициенты корреляции, методы их расчета.
30. Уравнение регрессии, расчет ее параметров, использование в экономическом анализе.

Вопросы для подготовки к экзамену (3 семестр)

1. Понятие статистики. Предмет статистики. Содержание статистического метода.
2. Основные статистические понятия. Этапы статистического исследования.
3. Основные требования, предъявляемые к статистическим данным: достоверность, полнота и своевременность.
4. Объекты, виды и формы статистического наблюдения. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
5. Сводка и группировка. Типы группировок.
6. Группировка по количественным и качественным признакам. Выбор интервалов группировки.
7. Абсолютные и относительные величины, их виды и значение.
8. Средние величины. Их сущность, виды, условия расчета.
9. Ряды распределения, их виды.
10. Правила построения рядов распределения. Методы преобразования рядов распределения.
11. Характеристики центра распределения: средние, мода, медиана; их расчет для дискретных и интервальных рядов распределения.
12. Вариация признака в совокупности и значение ее изучения.
13. Дисперсии.
14. Ряды динамики, их виды, условия сопоставимости.
15. Показатели ряда динамики и методы их исчисления.
16. Экономические индексы, их сущность, виды, принципы построения.
17. Агрегатные индексы количественных показателей. Методы их построения.
18. Агрегатные индексы качественных показателей. Методы их построения.
19. Выборочное наблюдение, его сущность.
20. Простая случайная выборка, расчет ее ошибок, применение.
21. Расчет необходимой численности выборочного наблюдения.
22. Понятие корреляционной зависимости экономических показателей, методы выявления ее наличия.
23. Показатели тесноты корреляционной связи. Методы их расчета.
24. Коэффициенты корреляции, методы их расчета.
25. Уравнение регрессии, расчет ее параметров, использование в экономическом анализе.
26. Категории населения, учитываемые при переписи. Показатели численности населения. Показатели, используемые при изучении состава населения.
27. Показатели естественного и механического движения населения. Система показателей демографической статистики – рождаемости, смертности, естественного прироста населения, миграции. Исчисление перспективной численности населения.
28. Понятие экономически активного населения, определение его численности. Характеристика экономически активного и неактивного населения.
29. Показатели безработицы. Методы исчисления среднесписочного числа работников.
30. Баланс трудовых ресурсов. Движение рабочей силы. Анализ использования рабочего времени.
31. Понятие производительности труда и значение ее статистического изучения. Методы измерения производительности труда. Анализ влияния отдельных факторов на динамику производительности труда.
32. Показатели производительности общественного труда. Методы измерения и анализ факторов, влияющих на ее изменение. Индексы производительности труда переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов.
33. Показатели оплаты труда, состав фонда заработной платы. Издержки на рабочую силу и их анализ.
34. Показатели уровня заработной платы. Методы оценки влияния факторов на изменение средней заработной платы. Сопоставление динамики производительности труда и оплаты труда.
35. Статистическое изучение объема, состояния, структуры и динамики национального имущества. Природные ресурсы как важнейший элемент национального богатства и методы их статистического изучения.

36. Виды оценки основных производственных фондов. Статистическое изучение объема, состава, состояния, движения основных фондов и эффективности их использования.
37. Определение влияния изменения объема, состава и эффективности использования основных производственных фондов на изменение объема продукции и услуг.
38. Понятие оборотных средств, изучение их объема, состава и использования. Показатели оборачиваемости и закрепления оборотных средств; продолжительность одного оборота.
39. Материалоемкость продукции. Характеристика ресурсоемкости валового внутреннего продукта (ВВП). Индексы удельных расходов материальных ресурсов.
40. Понятие системы национальных счетов (СНС) и ее основные функции. Основные методы и принципы оценки показателей в СНС. Группировки и классификации, используемые в СНС.
41. Структура СНС по трем классам счетов. Построение основных сводных счетов и их анализ. Взаимосвязь между основными счетами и показателями СНС.
42. Обобщающие показатели социально-экономического развития на макроуровне, их основные понятия и значение в СНС. Валовой внутренний продукт и методы его исчисления.
43. Валовая добавленная стоимость (ВДС) отраслей материальной и нематериальной сферы деятельности, а также показатели, определяющие НДС.
44. Чистый внутренний продукт (ЧВП). Валовой национальный доход (ВНД) и основные направления его статистического изучения. Исчисление ВНД в фактических и сопоставимых ценах. Чистый национальный доход.
45. Статистика производства и обращения товаров и услуг.
46. Статистика трудоемкости производства продукции.
47. Основные показатели статистики промышленности.
48. Показатели финансовых результатов деятельности фирмы.
49. Статистика ценообразования.
50. Издержки производства и обращения.

Критерии оценивания ответа на зачете и экзамене

Зачет - форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в двухбалльной шкале («зачтено», «не зачтено»).

Оценка «зачтено» ставится студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание. Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских (практических) занятиях.

Оценка «не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Экзамен - форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Основой для определения оценки на экзаменах служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Экзамен проводится по билетам в устной форме в виде опроса. Содержание билета: 1-е задание (теоретический вопрос); 2-е задание (теоретический вопрос); 3-е задание (задача).

Оценка «отлично» ставится, если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обоб-

щать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Основная литература:

1. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 626 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/426131> .

2. Минашкин, В. Г. Статистика : учебник для академического бакалавриата / В. Г. Минашкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/431911> .

3. Статистика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/421537> .

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

- 1 Бычкова, С. Г. Социальная статистика : учебник для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 864 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/426102> .
- 2 Дудин, М. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Ляников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454112> .
- 3 Долгова, В. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451010> .
- 4 Малинина, Т. Б. Демография и социальная статистика : учебник и практикум для вузов / Т. Б. Малинина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450612> .
- 5 Малых, Н. И. Статистика в 2 т. Том 1 теория статистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. И. Малых. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 275 с. — Режим доступа: : www.biblio-online.ru/book/10BA8B11-2E94-4F01-80C8-1AA76CF09314.
- 6 Малых, Н. И. Статистика в 2 т. Том 2 социально-экономическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. И. Малых. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 473 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/657B9186-D3EC-4242-9468-5C8BD873E248>
- 7 Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 464 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/412729> .
- 8 Статистика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; отв. ред. И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 346 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/9CF1F7DC-59BB-4B55-AD45-C0BE72873E5D>
- 9 Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/425262> .
- 10 Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453051> .

5.3 Периодические издания:

Финансы

Финансовый менеджмент

Экономист

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации и к профессиональным базам данных, электронным образовательным ресурсам, Интернет-сайтам специализированных ведомств.

Наименование сайта	Адрес сайта
Электронная библиотека диссертаций РГБ	http://diss.rsl.ru/
Электронная библиотека grebennikon.ru	www.grebennikon.ru
Базы данных компании «Ист Вью Информейшн Сервисиз,Инк»	http://dlib.eastview.com
УИС «Россия»	http://uisrussia.msu.ru
«Лекториум» (Минобрнауки России, Департамент стратразвития)	http://www.lektorium.tv/
Национальная электронная библиотека	http://нэб.рф/
Электронный архив документов КубГУ	http://docspace.kubsu.ru
Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru

Наименование сайта	Адрес сайта
Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю	http://www.krsdstat.ru
Федеральная служба по финансовому мониторингу	http://fedsfm.ru/
Министерство здравоохранения Российской Федерации	http://rosminzdrav.ru/
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения	http://roszdravnadzor.ru/
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	http://минобрнауки.рф
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://mnr.gov.ru/
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	http://mcx.ru/
Министерство транспорта Российской Федерации	http://mintrans.ru/
Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	http://rosmintrud.ru/
Федеральная служба по труду и занятости	http://rostrud.ru/
Министерство финансов Российской Федерации	http://minfin.ru/
Федеральная налоговая служба	http://nalog.ru/
Федеральная миграционная служба	http://fms.gov.ru/
Федеральная служба по тарифам	http://fstrf.ru/
Российский союз промышленников и предпринимателей	http://rspp.ru/
Счетная палата Российской Федерации	http://ach.gov.ru/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины используются следующие формы работы.

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Лекции проводятся в следующих формах: лекция, лекция-дискуссия.

2. Практические занятия, на которых разбираются проблемные ситуации, решаются задачи, заслушиваются доклады, проводятся научные дискуссии, опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем и тестирование. При подготовке к практическому занятию следует:

- использовать рекомендованные преподавателями учебники и учебные пособия - для закрепления теоретического материала;
- подготовить доклады и сообщения, разобрать проблемные ситуации;
- разобрать совместно с другими студентами и обсудить вопросы по теме практического занятия и т.д.

3. Самостоятельная работа, которая является одним из главных методов изучения дисциплины.

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области теории и практики вопросов изучаемой дисциплины.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на семинарских занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, подготовка эссе.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными библиотечными системами;
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение эссе;
- индивидуальные и групповые консультации;
- подготовку к зачету и экзамену.

4. Зачет и экзамен по дисциплине. Зачет и экзамен сдаются в устной форме. Представляет собой структурированное задание по всем разделам дисциплины. Для подготовки к экзамену следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебниками, методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной контролируемой работе студента по дисциплине, глоссарием, своими конспектами лекций и практических занятий, выполненными самостоятельными работами.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

- комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами ПК и организации взаимодействия с пользователем операционная система Windows XP Pro (договор №77 АЭФ-223-ФЗ-2017 от 03.11.2017);
- пакет приложений для выполнения основных задач компьютерной обработки различных типов документов Microsoft Office 2010 (договор №77 АЭФ-223-ФЗ-2017 от 03.11.2017);
- программа для комплексной защиты ПК, объединяющая в себе антивирус, антишпион и функцию удаленного администрирования антивирус Kaspersky endpoint Security 10 (Письмо АО_Лаборатория Касперского № 3368 от 03.08.2016);
- договор № 128-НК о взаимном сотрудничестве со Справочно - Поисковой Системой Гарант от 19.12.2014 (бессрочный).

8.2 Перечень информационных справочных систем

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам.

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>).
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 303	Мультимедийный проектор, персональный компьютер, выход в Интернет, электронные ресурсы, экран, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 404	Мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран, выход в Интернет, электронные ресурсы, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации
Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося 352120, Краснодарский край,	Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель

г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 406 Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 36 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 99 а	Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель Стол компьютерный, сейф, мебель офисная, стеллажи металлические
---	--