



Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Общая теория статистики

Направление подготовки (специальность)

38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)

Цифровой маркетинг

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2023

***Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Челябинск 2023 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам методологии, методики, принципов построения и расчета важнейших статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, происходящие на уровне предприятий, отраслей, национальной экономики.

Для достижения указанной цели в рамках освоения дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение систем показателей для количественного выражения закономерностей социально-экономических явлений и процессов;
- освоение статистических методов анализа социально-экономических ситуаций;
- овладение комплексом современных методов сбора и обработки статистической информации для изучения социально-экономических явлений и процессов;
- овладение современной методологией статистической оценки и анализа развития экономики, принятой в статистической практике;
- приобретение навыков практического применения знаний в области теории статистики;
- приобретение навыков разрешения современных социально-экономических проблем на основе приемов и методов статистического анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины основывается на учебном материале дисциплин, изученных студентами ранее в университете, в т. ч.:

Введение в менеджмент

Математика

Современные технологии поиска и обработки информации

Экономическая теория

Основы бизнеса

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

Дисциплина является необходимой основой для изучения дисциплин, осваиваемых студентами на последующих курсах обучения, в т. ч.:

Социально-экономическая статистика

Бухгалтерский учет

Методы принятия управленческих решений

Разработка управленческих решений

Стратегический менеджмент

Экономика и управление предприятием

Бизнес-планирование

Экономический и финансовый анализ (научный семинар)

Антикризисное управление

Инвестиционный анализ (научный семинар)

Финансовый менеджмент

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

Знать:



Рабочая программа дисциплины "Общая теория статистики" по направлению подготовки (специальности)
38.03.02 "Менеджмент" направленности (профилю) Цифровой маркетинг ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

- объект и предмет статистики, ее место в системе наук, общие принципы вычисления статистических показателей;
- правила расчета и условия применения основных статистических показателей и моделей по разделам дисциплины.

Уметь:

- рассчитывать основные показатели по изучаемым разделам общей теории статистики;
- осуществлять интерпретацию результатов исследования;
- понимать и применять на практике полученные результаты расчетов к конкретным проблемам, сферам и задачам управления.

Владеть:

- навыками анализа социально-экономических ситуаций и их содержательной интерпретации;
- навыками обобщения, оформления и интерпретации результатов статистических исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- объект и предмет статистики, ее место в системе наук, общие принципы вычисления статистических показателей;
3.1.2	- правила расчета и условия применения основных статистических показателей и моделей по разделам дисциплины.
3.2	Уметь:
3.2.1	- рассчитывать основные показатели по изучаемым разделам общей теории статистики;
3.2.2	- осуществлять интерпретацию результатов исследования;
3.2.3	- понимать и применять на практике полученные результаты расчетов к конкретным проблемам, сферам и задачам управления.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками анализа социально-экономических ситуаций и их содержательной интерпретации;
3.3.2	- навыками обобщения, оформления и интерпретации результатов статистических исследований.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 16	
самостоятельная работа : 89,35	
: контактная работа: 18,65 ИКР: 2,65	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Предмет статистики. Статистическое наблюдение			
1.1	Предмет и методы статистики /Лек/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.2	Предмет и методы статистики /Пр/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.3	Предмет и методы статистики /Ср/	3	3,35	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2



1.4	Статистическое наблюдение /Лек/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.5	Статистическое наблюдение /Пр/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.6	Статистическое наблюдение /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
Раздел 2. Группировка и сводка данных				
2.1	Группировка. Виды группировок /Лек/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
2.2	Группировка. Виды группировок /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
2.3	Группировка. Виды группировок /Ср/	3	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
2.4	Сводка /Лек/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
2.5	Сводка /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
2.6	Сводка /Ср/	3	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3
Раздел 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Вариация				
3.1	Абсолютные, относительные и средние величины /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4
3.2	Абсолютные, относительные и средние величины /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4
3.3	Абсолютные, относительные и средние величины /Ср/	3	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4
3.4	Вариация /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4



3.5	Вариация /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4
3.6	Вариация /Ср/	3	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4
Раздел 4. Изучение динамики социально-экономических явлений. Статистическая и корреляционная связь				
4.1	Изучение динамики социально-экономических явлений /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.2	Изучение динамики социально-экономических явлений /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.3	Изучение динамики социально-экономических явлений /Ср/	3	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.4	Статистическая и корреляционная связь /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.5	Статистическая и корреляционная связь /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.6	Статистическая и корреляционная связь /Ср/	3	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
Раздел 5. Иная контактная работа				
5.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	2,65	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Для текущей аттестации:
Вопросы для устного опроса (собеседования)
Задачи
Тестовые задания

Для промежуточной аттестации:
Теоретические вопросы для собеседования (зачета)
Задачи
Тестовые задания

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Вопросы для устного опроса (собеседования)

Раздел 1. Предмет статистики. Статистическое наблюдение

1. Понятие о статистике как отрасли практической деятельности, цифровом материале, отрасли знаний.



2. Основные этапы история возникновения и развития статистики.
 3. Развитие статистики в России.
 4. Особенность предмета статистики. Методология статистики. Задачи статистики.
 5. Статистическая совокупность. Статистическая закономерность. Единица совокупности.
 6. Статистические признаки. Классификация признаков: по характеру отображения свойств изучаемых единиц, по способу измерения, по отношению ко времени.
 7. Статистический показатель. Отличие статистического признака и статистического показателя. Статистические данные.
 8. Этапы статистического исследования: наблюдение, группировка и сводка данных, обработка статистических показателей и анализ результатов.
 9. Понятие статистического наблюдения. Его характеристики: планомерность, массовость, систематичность.
 10. Требования к статистическим наблюдениям: полнота охвата, достоверность и точность данных, единообразие и сопоставимость, своевременность данных.
 11. Виды статистических наблюдений: по охвату единиц совокупности, по систематичности, по источникам сведений.
 12. Организация статистического наблюдения. Программа наблюдения и основные принципы ее составления.
 13. Выборочное наблюдение. Преимущества его использования. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.
 14. Виды и расчет ошибок выборки. Характеристики выборки.
- Раздел 2. Группировка и сводка данных
15. Понятие о сводке. Цель сводки данных. Виды сводок.
 16. Группировка. Классификация. Их отличия. Группировочный признак.
 17. Вариация. Интервал. Виды интервалов.
 18. Классификация группировок: по целям, по количеству признаков, по очередности обработки информации, по временному критерию.
 19. Статистические таблицы. Подлежащее и сказуемое таблицы. Виды таблиц по построению подлежащего.
 20. Требования к составлению статистических таблиц.
 21. Статистические графики. Цель их построения. Структура графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштаб, экспликация.
 22. Классификация графиков: по способу построения, по характеру графического образа, по содержанию и назначению.
 23. Основные виды графиков (столбиковые диаграммы, плоскостные диаграммы, знаки Варзара, секторные диаграммы, объемные диаграммы, линейные графики, радиальные диаграммы, график Лоренца, картограммы и картодиаграммы, кумулята и огива).
- Раздел 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Вариация
24. Абсолютные и относительные показатели (величины). Их отличия и применение.
 25. Понятие о средней величине. Ее преимущества и недостатки.
 26. Виды средних величин: арифметическая, взвешенная, квадратическая, геометрическая, гармоническая. Их расчет.
 27. Свойства средней арифметической. Соотношение между средними.
 28. Вариация массовых явлений. Отличие вариации и динамики. Вариационный ряд. Ранжированный ряд. Дискретный и интервальный ряд. Кумулята и огива.
 29. Структурные характеристики вариационного ряда: медиана, мода. Их расчет.
 30. Показатели вариации: размах колебаний (размах вариации), среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации. Их расчет.
- Раздел 4. Изучение динамики социально-экономических явлений. Статистическая и корреляционная связь
31. Временной (динамический) ряд. Виды динамических рядов: интервальный, моментный, ряды относительных и средних величин.
 32. Требования к построению динамических рядов.
 33. Показатели динамики: базисные и цепные. Абсолютный и цепной приросты, темп роста и темп прироста.
 34. Индексы в экономико-статистических исследованиях. Их виды.
 35. Индексы цен, физического объема, стоимости. Их расчет.
 36. Виды взаимосвязей: функциональная и статистическая. Понятие о корреляционной связи. Факторные и результативные признаки.
 37. Особенности корреляционной связи. Условия применения корреляционного анализа. Расчет линейной парной корреляции.
 38. Коэффициент ассоциации. Корреляция рангов. Их применение.
 39. Регрессия и ее особенности.
 40. Графическое изображение регрессии.



Примеры задач

1. По данным таблицы составить структурную диаграмму сравнения численности населения и столбиковую диаграмму сравнения плотности населения.

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

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

Номер завода	Издержки производства, ден. ед.	Себестоимость единицы продукции, ден. ед.
1	200000	20
2	460000	23
3	110000	22

Определите среднюю себестоимость по трем заводам. Какую среднюю величину вы использовали?

3. Имеются следующие данные о распределении 30 студентов группы по успеваемости по «Общей теории статистики» в зимнюю сессию 2017-2018 гг.: 5, 4, 3, 3, 5, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3. Постройте ряд распределения студентов по баллам и изобразите его графически. Постройте также ряд распределения по уровню успеваемости, выделив 2 группы студентов: неуспевающие (2) и успевающие (3 и выше). Укажите, каким рядом распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из рядов. Найдите средний балл успеваемости, среднее линейное отклонение, коэффициент вариации.

4. Имеются данные о реализации продукции (млн. руб.) фирмой «Орион». До июля эта фирма состояла из восьми торговых точек, затем появились еще четыре точки.

Месяц	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8 торговых точек	235	300	267	285	289	-	-	-	-
12 торговых точек	-	-	-	-	462	509	456	487	516

Приведите уровни ряда в сопоставимый вид. Рассчитайте базисные и цепные темпы роста для сопоставимых данных по 12 торговым точкам.

5. Рассчитайте средний уровень оборотных средств за полугодие, тыс. руб. Какой вид средней вы рассчитали?

На 1.01.	На 1.02	На 1.03	На 1.04	На 1.05	На 1.06	На 1.07
900	850	870	910	920	890	900

Примеры тестовых заданий

1. Обобщение результатов статистического исследования, представление их в более компактном виде для дальнейшего исследования, является:

- А. Группировкой
- Б. Классификацией
- В. Сводкой данных
- Г. Статистическим наблюдением

2. Разделение совокупности на более-менее однородные части по одному или нескольким признакам для дальнейшего анализа является:

- А. Группировкой
- Б. Классификацией
- В. Сводкой данных
- Г. Статистическим наблюдением

3. Модальный доход – это:

- А. Уровень дохода, делящий население на две равные части;
- Б. Уровень дохода, наиболее часто встречающийся среди населения;
- В. Средний уровень дохода всего населения;
- Г. Нет верного ответа.



4. Медиана – это:

- А. Значение признака, которое делит совокупность на две равные части
- Б. Наиболее часто встречающееся значение признака в совокупности
- В. Среднее значение признака
- Г. Разница между наименьшим и наибольшим значениями признака в совокупности

5. Индексы Пааше и Ласпейреса отличаются тем, что:

- А. В индексе Пааше используется текущий объем продаж, а в индексе Ласпейреса - базисный
- Б. В индексе Ласпейреса используется текущий объем продаж, а в индексе Пааше - базисный
- В. Индекс Пааше – это индекс цен, а индекс Ласпейреса характеризует изменение натуральных объемов продаж
- Г. Это одно и то же

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы для собеседования (зачета)

1. Понятие о статистике как отрасли практической деятельности, цифровом материале, отрасли знаний.
2. Основные этапы история возникновения и развития статистики.
3. Развитие статистики в России.
4. Особенности предмета статистики. Методология статистики. Задачи статистики.
5. Статистическая совокупность. Статистическая закономерность. Единица совокупности.
6. Статистические признаки. Классификация признаков: по характеру отображения свойств изучаемых единиц, по способу измерения, по отношению ко времени.
7. Статистический показатель. Отличие статистического признака и статистического показателя. Статистические данные.
8. Этапы статистического исследования: наблюдение, группировка и сводка данных, обработка статистических показателей и анализ результатов.
9. Понятие статистического наблюдения. Его характеристики: планомерность, массовость, систематичность.
10. Требования к статистическим наблюдениям: полнота охвата, достоверность и точность данных, единообразие и сопоставимость, своевременность данных.
11. Виды статистических наблюдений: по охвату единиц совокупности, по систематичности, по источникам сведений.
12. Организация статистического наблюдения. Программа наблюдения и основные принципы ее составления.
13. Выборочное наблюдение. Преимущества его использования. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.
14. Виды и расчет ошибок выборки. Характеристики выборки.
15. Понятие о сводке. Цель сводки данных. Виды сводок.
16. Группировка. Классификация. Их отличия. Группировочный признак.
17. Вариация. Интервал. Виды интервалов.
18. Классификация группировок: по целям, по количеству признаков, по очередности обработки информации, по временному критерию.
19. Статистические таблицы. Подлежащее и сказуемое таблицы. Виды таблиц по построению подлежащего.
20. Требования к составлению статистических таблиц.
21. Статистические графики. Цель их построения. Структура графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштаб, экспликация.
22. Классификация графиков: по способу построения, по характеру графического образа, по содержанию и назначению.
23. Основные виды графиков (столбиковые диаграммы, плоскостные диаграммы, знаки Варзара, секторные диаграммы, объемные диаграммы, линейные графики, радиальные диаграммы, график Лоренца, картограммы и картодиаграммы, кумуляты и огива).
24. Абсолютные и относительные показатели (величины). Их отличия и применение.
25. Понятие о средней величине. Ее преимущества и недостатки.
26. Виды средних величин: арифметическая, взвешенная, квадратическая, геометрическая, гармоническая. Их расчет.
27. Свойства средней арифметической. Соотношение между средними.
28. Вариация массовых явлений. Отличие вариации и динамики. Вариационный ряд. Ранжированный ряд. Дискретный и интервальный ряд. Кумуляты и огива.
29. Структурные характеристики вариационного ряда: медиана, мода. Их расчет.
30. Показатели вариации: размах колебаний (размах вариации), среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации. Их расчет.
31. Временной (динамический) ряд. Виды динамических рядов: интервальный, моментный, ряды относительных и



средних величин.

32. Требования к построению динамических рядов.

33. Показатели динамики: базисные и цепные. Абсолютный и цепной приросты, темп роста и темп прироста.

34. Индексы в экономико-статистических исследованиях. Их виды.

35. Индексы цен, физического объема, стоимости. Их расчет.

36. Виды взаимосвязей: функциональная и статистическая. Понятие о корреляционной связи. Факторные и результативные признаки.

37. Особенности корреляционной связи. Условия применения корреляционного анализа. Расчет линейной парной корреляции.

38. Коэффициент ассоциации. Корреляция рангов. Их применение.

39. Регрессия и ее особенности.

40. Графическое изображение регрессии.

Примеры тестовых заданий

1. Работник, для которого сбор статистических данных является профессиональной деятельностью, называется:

- А. Статистиком.
- Б. Статистом.
- В. Переписчиком.
- Г. Сборщиком данных.

2. Сущность статистического наблюдения заключается в...

- А. Планомерном, научно обоснованном сборе массовых данных о явлениях общественной жизни.
- Б. Статистическом отборе цифровых данных.
- В. Решении организационных вопросов сбора данных.
- Г. Составлении программы наблюдения.

3. Статистическое наблюдение осуществляется путем:

- А. Проведения специально организованного сбора информации у единиц статистической совокупности.
- Б. Предоставления статистической отчетности в контролирующие органы.
- В. Статистического планирования.
- Г. Использования данных из средств массовой информации.

4. Росстат является:

- А. Федеральным органом исполнительной власти
- Б. Федеральным и региональным органом власти
- В. Организацией, обслуживающей интересы Правительства РФ.
- Г. Организацией, подчиняющейся непосредственно Президенту РФ.

5. Сектор экономики, производящий услуги для населения, называется:

- А. Первичный.
- Б. Вторичный.
- В. Третичный.
- Г. Четвертичный.

6. Перепись населения является:

- А. Выборочным наблюдением.
- Б. Сплошным наблюдением.
- В. Единовременным наблюдением.
- Г. Все ответы верны.

7. Статистический признак – это ...

- А. Первичный элемент статистической совокупности
- Б. Количественная сторона единицы совокупности
- В. Качественное свойство единицы совокупности
- Г. Численное значение статистического показателя

8. Группировка, в результате которой выделяются виды социально-экономических процессов и явлений, называется:

- А. Структурной
- Б. Аналитической



- В. Типологической
Г. Социально-экономической

9. Группировка, в результате которой выявляется зависимость между степенью проявления группировочных признаков, называется:

- А. Структурной
Б. Аналитической
В. Типологической
Г. Социально-экономической

10. Группировка, в результате которой выявляются составные части (доли) изучаемой совокупности по тому или иному признаку, называется:

- А. Структурной
Б. Аналитической
В. Типологической
Г. Социально-экономической

Примеры задач

1. Имеются следующие данные о реализации тканей в магазине за четыре квартала года:

Ткани Реализовано, тыс. м. в 1 кв. Реализовано, тыс. м. во 2 кв. Цена за 1 м, руб., в 1 кв. Цена за 1 м, руб., во 2 кв.

Шерстяные	2	1,8	130	150
Шелковые	4	5	35	30

Определите общий индекс товарооборота.

2. Рассчитайте средний уровень оборотных средств за полугодие, тыс. руб. Какой вид средней вы рассчитали?

На 1.01.	На 1.02.	На 1.03.	На 1.04.	На 1.05.	На 1.06.	На 1.07.
900	850	870	910	920	890	900

3. Имеются следующие данные о распределении 30 студентов группы по успеваемости по дисциплине «Статистика» в зимнюю сессию 2017-2018 гг.: 5, 4, 3, 3, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 2, 3, 3. Постройте ряд распределения студентов по баллам и изобразите его графически. Укажите, каким рядом распределения (вариационным или атрибутивным) он является. Найдите средний балл успеваемости, среднее линейное отклонение, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации.

4. Имеются данные о реализации продукции (млн. руб.) фирмой «Орион». Для июля эта фирма состояла из восьми торговых точек, затем появились еще четыре точки.

Месяц	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
8 торговых точек	235	300	267	285	289	-	-	-	-	
12 торговых точек	-	-	-	-	-	462	509	456	487	516

а) Приведите уровни ряда в сопоставимый вид.

б) Рассчитайте базисные и цепные темпы роста для сопоставимых данных по 12 торговым точкам. Сделайте выводы.

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

Номер завода	Объем продукции, ед.	Себестоимость ед. продукции, ден. ед.
1	10000	20
2	20000	23
3	5000	22

Определите среднюю себестоимость по трем заводам. Какую среднюю величину вы использовали?

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания текущей аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценивания ответов на вопросы для устного опроса (собеседования)

Отлично / 9-10 баллов: высокий уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся глубоко знает вопрос, понимает сущность статистических показателей, умеет грамотно оперировать экономическим смыслом статистических показателей, аргументированно и развернуто изложить свою точку зрения, применить полученные



знания, свободно приводя примеры, дает полные ответы на основные и дополнительные вопросы.
Хорошо / 6-8 баллов: средний уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся хорошо знает материал, умеет оперировать статистическими показателями, но допускает несущественные неточности, умеет изложить свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, дает неполные ответы на основные и дополнительные вопросы.
Удовлетворительно / 3-5 баллов: базовый уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся удовлетворительно знает материал, излагает его не в полном объеме либо с ошибками, умеет оперировать статистическими показателями, но допускает существенные неточности, затрудняется аргументировать свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, не дает ответы на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно / 0-2 балла: низкий уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся не разобрался с основными категориями теории статистики, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки.

Критерии оценивания тестового задания

Тест может формироваться в системе электронного обучения MOODLE либо в печатном варианте. Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
% выполненных заданий	90-100	76-89	61-75	Менее 61
Баллы	9-10	6-8	3-5	0-2
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	низкий

Критерии оценивания задачи

15-20 баллов выставляется обучающемуся, если предложенное решение обосновано и аргументировано; студент четко следует статистической методологии и понятиям теории статистики, логично излагает свои мысли; необходимые расчеты выполнены без ошибок;
10-14 баллов выставляется студенту, если он предлагает решение, но не достаточно полно его аргументирует; не по всем позициям находит обоснование; допускает не точное использование статистической методологии и статистических категорий, не всегда доходчиво излагает свои мысли; необходимые расчеты выполнены без ошибок, но экономический или социальный смысл полученных показателей студент затрудняется объяснить;
4-9 баллов выставляется студенту, если предложенное им решение не аргументировано, не основано на статистических категориях, допущены принципиальные ошибки; расчеты выполнены с ошибками;
0-3 балла ставится студенту, если он не способен предложить решение и объяснить его с применением статистических категорий.

Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Студент сдает зачет в форме тестирования, подготовки ответа по теоретическому вопросу для собеседования (зачета) и решения задачи.

Для очно-заочной формы обучения итоговая оценка определяется по сумме баллов за все задания на зачете:
- менее 10 баллов – не зачтено,
- 10 и более баллов – зачтено.

Критерии оценивания теоретического вопроса для собеседования (зачета)

Отлично / 9-10 баллов: высокий уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся глубоко знает вопрос, понимает сущность статистических показателей, умеет грамотно оперировать экономическим смыслом статистических показателей, аргументированно и развернуто изложить свою точку зрения, применить полученные знания, свободно приводя примеры, дает полные ответы на основные и дополнительные вопросы.
Хорошо / 6-8 баллов: средний уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся хорошо знает материал, умеет оперировать статистическими показателями, но допускает несущественные неточности, умеет изложить свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, дает неполные ответы на основные и дополнительные вопросы.
Удовлетворительно / 3-5 баллов: базовый уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся удовлетворительно знает материал, излагает его не в полном объеме либо с ошибками, умеет оперировать статистическими показателями, но допускает существенные неточности, затрудняется аргументировать свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, не дает ответы на дополнительные вопросы.



Неудовлетворительно / 0-2 балла: низкий уровень освоения проверяемых компетенций - обучающийся не разобрался с основными категориями теории статистики, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки.

Критерии оценивания тестового задания

Тест может формироваться в системе электронного обучения MOODLE либо в печатном варианте. Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
% выполненных заданий	90-100	76-89	61-75	Менее 61
Баллы	9-10	6-8	3-5	0-2
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	низкий

Критерии оценивания задачи

15-20 баллов выставляется обучающемуся, если предложенное решение обосновано и аргументировано; студент четко следует статистической методологии и понятиям теории статистики, логично излагает свои мысли; необходимые расчеты выполнены без ошибок;
10-14 баллов выставляется студенту, если он предлагает решение, но не достаточно полно его аргументирует; не по всем позициям находит обоснование; допускает не точное использование статистической методологии и статистических категорий, не всегда доходчиво излагает свои мысли; необходимые расчеты выполнены без ошибок, но экономический или социальный смысл полученных показателей студент затрудняется объяснить;
4-9 баллов выставляется студенту, если предложенное им решение не аргументировано, не основано на статистических категориях, допущены принципиальные ошибки; расчеты выполнены с ошибками;
0-3 балла ставится студенту, если он не способен предложить решение и объяснить его с применением статистических категорий.

Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке зачтено: предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются системные знания в сфере теории статистики, необходимые для самостоятельной разработки организационно-управленческих и экономических решений, способов их реализации; умения и навыки оценки их экономических и социальных последствий. Студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины.
2. Средний уровень соответствует оценке зачтено: предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется общее понимание вопросов теории статистики, умение их анализировать, студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины с отдельными неточностями, решать задачи с отдельными затруднениями.
3. Базовый уровень соответствует оценке зачтено: предполагает формирование компетенций на начальном уровне: формируется общее представление о теории статистики, грамотное владение статистической терминологией, умение ориентироваться в методах статистики.
4. Низкий уровень соответствует оценке не зачтено: предполагает несформированность компетенций: отсутствуют представления о теории статистики, отсутствует владение терминологией в рамках дисциплины, отсутствует умение находить решения, основанные на методологии статистики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Ендропова В.Н., Малафеева М. В.	Общая теория статистики: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=399385)	Москва : Издательство "Магистр", 2022	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.2	Лысенко С.Н., Дмитриева И. А.	Общая теория статистики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=400292)	Москва : Вузовский учебник, 2022	ЭБС
Л1.3	Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Ганченко О. И., Михайлов М. А.	Общая теория статистики. Практикум: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/510753)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Балдин К. В., Рукоусев А. В.	Общая теория статистики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573143)	Москва : Дашков и К, 2020	ЭБС
Л2.2	Балдин К.В., Рукоусев А.В.	Общая теория статистики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=358451)	Москва : Дашков и К, 2020	ЭБС
Л2.3	Лысенко С.Н., Дмитриева И. А.	Общая теория статистики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=398373)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	Moodle: система управления обучением : [база данных] / Челябинский государственный университет. – Челябинск, [б. г.]. – URL: http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный. URL: http://moodle.uio.csu.ru
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/ URL: http://znanium.com/
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ URL: http://biblioclub.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

Adobe Connect Acrobat

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>)

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>)

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (парты, доска, мультимедийное оборудование), служащими для представления учебной информации большой аудитории; помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.



Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядных пособий (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

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

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях, семинарских занятиях, в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов.

Внимательное слушание и умелая запись лекции - это только начало работы над материалом учебной дисциплины. Студент должен обращаться к своим записям не один раз. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, по горячим следам, когда еще все свежо в памяти. Лекцию необходимо прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения, дополнить некоторые недописанные примеры. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить.

Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его обязательно необходимо дополнить материалом учебника и дополнительной литературы по теме. Обязательное направление учебной деятельности студента в рамках дисциплины – работа на семинарских занятиях.

Подготовка к любому семинарскому занятию включает в себя ряд этапов. Прежде всего, следует ознакомиться с планом семинарского занятия.

Вторым этапом является работа с учебником. В нем изложены основные вопросы темы, они дают направление для самостоятельной работы. Другим важным и сложным этапом подготовки служит изучение дополнительной литературы и составление простого или сводного конспекта.

После изучения литературы и составления конспекта нельзя считать подготовку к практическому занятию законченной. Необходимо еще составить план устного ответа и продумать содержание выступления, примеры. Особое внимание следует уделять работе над содержанием понятий. Их нельзя зазубривать бездумно. Обязательно разберитесь, поймите логику автора, найдите расшифровку незнакомых терминов. По вопросам, которые вызывают трудности при изучении, можно получить индивидуальную или групповую консультацию у преподавателя.

Другим направлением учебной деятельности студентов является самостоятельная работа по предложенным вопросам. Внимательно ознакомьтесь с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение, и осмыслите характер задания. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также электронно-библиотечные системы. Во время чтения целесообразно осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступить к выполнению задания (составление конспекта, заполнение таблицы, подготовка сообщения на семинарском занятии и др.). При этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно отражать основные выводы, к которым вы пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (чаты) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы, посредством электронной почты, социальных сетей.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным



программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут быть использованы компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 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,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с



преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

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. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.