

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 29 » июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12

Статистика

Учебный план: ФГОС 3++ 38.03.01 2021-2022 Финансы и кредит ЗАО №1-3-105.plx

Кафедра: **55** Экономики и финансов

Направление подготовки:
(специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки: Финансы и кредит
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 1 | УП | 4 | 32 | | 1 | |
| | РПД | 4 | 32 | | 1 | |
| 2 | УП | 4 | 150 | 18 | 5 | Экзамен, Курсовая работа |
| | РПД | 4 | 150 | 18 | 5 | |
| Итого | УП | 8 | 182 | 18 | 6 | |
| | РПД | 8 | 182 | 18 | 6 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954

Составитель (и):

без степени, Доцент

Чуланов Эдуард Юрьевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой экономики и финансов

Никитина Людмила
Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Никитина Людмила
Николаевна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области системных знаний основных положений теории статистики, что позволит применять научный подход при проведении прикладных статистических исследований, а также выработать практические навыки решения поставленных экономических задач

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть в обозначенной проблемной и методологической области научные и практические подходы к изучению факторов, влияющих на решение поставленных экономических задач;

Раскрыть принципы прикладного статистического анализа составляющих социально-экономических структур и процессов при решении различных экономических задач;

Продемонстрировать особенности применения специальных статистических методов изучения социально-экономических явлений и процессов в ходе поиска эффективных решений

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

Математика

Экономическая теория

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

Знать: основные категории статистики, как науки; основные понятия и инструменты теории статистики; статистические методы исследования социально-экономических явлений и процессов; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макро- и микроуровне; статистические методы оценки эффективности использования ресурсов

Уметь: использовать важнейшие инструменты статистики, такие как сводка и группировка; табличный и графический способ отражения данных; собирать и систематизировать статистическую информацию; проводить статистический анализ эффективности деятельности предприятия; выявлять основные тенденции социально-экономических явлений и процессов; использовать базы данных, организационно-управленческую и отчетную документацию в целях поиска и систематизации необходимой статистической информации

Владеть: навыками сбора, обработки и анализа социально-экономической информации; навыками статистического решения типовых организационно-управленческих задач; навыками проведения анализа взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений; навыками прогнозирования конъюнктуры рынка, принятия решения в условиях неопределенности

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий |
|---|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Общее представление о роли статистики и статистического наблюдения в решении управленческих задач | 1 | | | | |
| Тема 1. Роль и задачи статистики в исследованиях рынка Статистика как составляющая комплекса экономических наук. Понятие статистической совокупности. Система, классификация и вариация признаков. Статистические показатели. Статистическая закономерность и закон больших чисел. Задачи и этапы статистического исследования | | 1 | | 6 | ИЛ |
| Тема 2. Статистическое наблюдение Сущность и значение статистического наблюдения. Подготовка статистического наблюдения. Объект и единица наблюдения. Основные виды статистического наблюдения: текущее, периодическое, единовременное; сплошное и несплошное; выборочное, способ основного массива, монографическое; опрос. Ошибки регистрации. Ошибки репрезентативности | | | | 6 | АС |
| Раздел 2. Основы работы с исходными статистическими данными, необходимыми для решения | | | | | |
| Тема 3. Сводка и группировка данных Задачи сводки и ее содержание. Сущность и значение группировки, правила построения группировок. Группировочные признаки. Определение числа групп, величины интервалов. Виды группировок. Понятие статистического ряда распределения. Графическое изображение статистического материала. Статистическая таблица. Основные элементы статистической таблицы: подлежащее и сказуемое. Основные правила построения статистических таблиц | | 1 | | 6 | ИЛ |
| Тема 4. Абсолютные и относительные величины Понятие статистического показателя. Его сущность и значение. Понятие системы статистических показателей. Абсолютные показатели, их значение, виды и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин. Условно-натуральные единицы измерения. Сущность и значение относительных величин. Виды относительных величин, способы расчета и форма выражения. База сравнения | | | | 6 | АС |

| | | | | |
|--|---|---|----|----|
| Раздел 3. Средние значения и оценка вариации признака, применение современного инструментария | | | | |
| Тема 5. Средние величины Виды средней и способы их вычисления. Выбор формы средней. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Свойства средней арифметической. Средняя гармоническая простая и взвешенная. Другие виды средней. Структурные средние. Мода и медиана. Способы их вычисления. Квартили, квинтили, децили, процентиля, их смысл и способы расчета | 1 | | 4 | ИЛ |
| Тема 6. Показатели вариации Вариация величины признака в совокупности. Ее сущность и значение. Основные характеристики вариационного ряда распределения. Показатели меры вариации признака: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсии: общая внутригрупповая и межгрупповая | 1 | | 4 | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | 4 | | 32 | |
| Консультации и промежуточная аттестация - нет | 0 | | | |
| Раздел 4. Статистический анализ рядов динамики и метод индексов в решении управленческих задач | | | | |
| Тема 7. Ряды динамики Понятие о рядах динамики. Основные правила построения рядов динамики. Аналитические показатели ряда динамики и методы их исчисления. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда. Изучение и измерение сезонных показателей в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики и ее измерение. Авторегрессионная модель. Практическое занятие: Прогнозирование на основе рядов динамики | 1 | 2 | 35 | ИЛ |
| Тема 8. Экономические индексы Понятие экономических индексов. Индивидуальные и общие индексы. Индексы по форме построения: агрегатные и средние. Средние индексы: арифметический и гармонический. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами. Индексы переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов. Важнейшие экономические индексы. Свойства индексов Ласпейреса и Пааше. Идеальный индекс Фишера. Практическое занятие: Значение индексного метода в социально-экономических исследованиях | 1 | 2 | 35 | ИЛ |
| Раздел 5. Основы работы с выборками и анализ связи между явлениями в управленческих задачах | | | | |

| | | | | |
|---|------|---|-------|----|
| Тема 9. Выборочное наблюдение Необходимость и условия применения выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность, их обобщающие характеристики. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. Виды выборки. Ошибки выборочного наблюдения. Способы распределения выборочных данных на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки. Понятие о малой выборке. Практическое занятие: Практика применения выборочного метода наблюдения | 1 | 2 | 40 | ИЛ |
| Тема 10. Статистическое изучение взаимосвязи явлений Форма и виды связей. Корреляционные и регрессионные методы анализа связи. Результативные и факторные признаки. Уравнение регрессии. Выбор уравнения связи. Линейная парная регрессия. Определение параметров уравнений регрессии. Экономическая интерпретация уравнения регрессии. Коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендалла. Проверка статистических гипотез. Критерий Стьюдента (t). Критерий Фишера (F). Практическое занятие: Основные методы статистики, применяемые в анализе связи между явлениями | 1 | 2 | 40 | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | 4 | 8 | 150 | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовая работа) | 4,5 | | 13,5 | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | 20,5 | | 195,5 | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Целью выполнения курсовой работы является закрепление теоретических знаний, а также приобретения практических навыков работы с информацией
Задачи курсовой работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по учебной дисциплине;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследовательской деятельности;
- развитие умения работать с научной экономической литературой;
- освоение современных методов организационного, правового, экономического анализа, оценки, сравнения, выбора и обоснования предлагаемых решений;
- развитие умения делать обобщения, выводы, определять направления и тенденции развития предмета исследования в изучаемой области

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Группировки и классификации в анализе показателей социально-экономических явлений и процессов

Индексный анализ в социально-экономической жизни общества

Индексный метод в анализе динамики цен и инфляции

Индексный факторный анализ и его применение в экономических исследованиях

Математико-статистическое моделирование социально-экономических явлений

Многомерные статистические группировки в социально-экономических исследованиях

Области применения выборочного наблюдения в экономических и социальных исследованиях

Особенности переписи населения России 2021 года

Перепись населения как специально организованное статистическое наблюдение

Применение графического метода в анализе социально-экономических явлений и процессов

Применение методов корреляции и регрессии в анализе социально-экономических явлений и процессов

Развитие теории статистики на современном этапе

Роль нормального распределения в статистико-экономическом исследовании

Ряды распределения и их основные характеристики

Способы обработки рядов динамики

Статистическая отчетность как составная часть государственной статистики

Статистические методы изучения взаимосвязей явлений общественной жизни

Статистические показатели концентрации и централизации

Статистический анализ взаимосвязей качественных признаков

Статистический анализ динамики социально-экономических явлений

Статистическое изучение Статистические методы прогнозирования социально-экономических явлений сезонных колебаний

Статистическое прогнозирование на основе моделей кривых роста

Структурно-динамический анализ социально-экономических явлений

Теория малой выборки и области ее применения

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Курсовая работа должна состоять из реферата, введения, 2 разделов, заключения, списка использованных источников и приложений (по необходимости).

Введение должно кратко характеризовать современное состояние научной проблемы, которой посвящена работа; цель и задачи, новизну и актуальность работы, обозначить объект, предмет исследования и предполагаемые результаты.

Первая часть работы – теоретическая. В данном разделе необходимо провести обзор отечественных и зарубежных литературных источников, показать различные точки зрения на проблему, степень изученности теоретических, практических, дискуссионных вопросов.

Вторая часть – практическая, должна содержать характеристику, анализ и оценку конкретного объекта исследования.

Данные второго раздела должны подтверждать рассмотренные в первом разделе теоретические положения.

Изложенный материал необходимо проиллюстрировать графически.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решений поставленных задач.

Работа завершается списком использованных источников.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть приведены в основной части

Примерный объем курсовой работы составляет 30-45 страниц. Оригинальность курсовой работы не менее 55%.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|---|---|
| ОПК-2 | 1 Раскрывает методы сбора и обработки статистической информации, необходимой для решения разнообразных экономических задач 2 Определяет и выбирает информационные источники данных, необходимых для решения экономических задач; собирает, обрабатывает и анализирует полученную информацию 3 Анализирует применяемые методы работы с данными, используемыми в ходе решения экономических задач | Типовое тестовое задание Типовое практико-ориентированное задание Курсовая работа |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|--|---|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| 5 (отлично) | | Даны правильные ответы на 30 и более типовых тестовых заданий и правильно решено практико-ориентированное задание Курсовая работа выполнена в срок, качественно и на высоком уровне. Содержание курсовой работы раскрыто полностью. Рекомендации имеют практическую значимость |
| 4 (хорошо) | | Даны правильные ответы на 20 и более типовых тестовых заданий и правильно решено практико-ориентированное задание Обучающийся выполнил курсовую работу в срок. Содержание курсовой работы раскрыто. Однако расчеты, таблицы и рисунки содержит отдельные недочеты, связанные с глубиной анализа материала; |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| | | работа не имеет серьезных замечаний |
| 3 (удовлетворительно) | | Даны правильные ответы на 10 и более типовых тестовых заданий, не решено практико-ориентированное задание Обучающийся выполнил курсовую работу, но предоставил ее не в срок и с ошибками, в ходе выполнения обнаружил недостаточную развитость основных навыков, не проявил инициативу в работе, не показал умений применять полученные знания по предмету |
| 2 (неудовлетворительно) | | Даны правильные ответы менее чем на 5 типовых тестовых заданий, не решено практико-ориентированное задание Обучающийся, при выполнении курсовой работы, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных содержанием курсовой работы заданий или содержание работы полностью не соответствует заданию, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|--------|--|
| Курс 2 | |
| 1 | Охарактеризуйте основные специфические методы, присущие статистическому исследованию |
| 2 | Определите, чем отличается природа средней в реальных массовых социальных процессах от природы средней в абстрактных моделях планов |
| 3 | Определите, что называется статистической группировкой и группировочными признаками в статистических методах, применяемых в ходе решения типовых организационно-управленческих задач |
| 4 | Определите, что такое абсолютные и относительные статистические показатели |
| 5 | Определите основные виды графического представления статистических данных и предпочтительность их применения при проведении анализа эффективности управленческих решений |
| 6 | Определите значение средних величин для статистического анализа |
| 7 | Определите виды средних величин, применяемых в статистике и предпочтительность их выбора |
| 8 | Охарактеризуйте значение анализа ряда распределения, определите группы показателей, используемых для этой цели |
| 9 | Охарактеризуйте основные группы факторов, вызывающих вариацию признака и их значение для принятия верного управленческого решения в условиях неопределенности |
| 10 | Охарактеризуйте показатели вариации, которые вы знаете |
| 11 | Определите, что представляют собой размах вариации и среднее линейное отклонение |
| 12 | Определите, что представляют собой дисперсия и среднее квадратическое отклонение |
| 13 | Объясните, как можно найти дисперсию качественного признака |
| 14 | Объясните, что представляет собой коэффициент вариации и каково его значение для экономического анализа |
| 15 | Объясните, что представляет собой правило сложения дисперсии |
| 16 | Поясните, что представляют собой асимметрия и эксцесс, и как они определяются |
| 17 | Определите основные условия правильного построения динамических рядов для прогнозирования экономического и социального развития организации |
| 18 | Охарактеризуйте основные методы статистики, используемые при анализе структуры социальных, производственных и технологических систем |
| 19 | Определите основные задачи экономического и социального порядка, решаемые статистикой с использованием индексного метода |
| 20 | Охарактеризуйте систему взаимосвязанных индексов и ее возможности при проведении статистического анализа |
| 21 | Определите сущность выборочного наблюдения и его преимущества перед сплошным в работе с массивами первичных документов |

| | |
|----|--|
| 22 | Охарактеризуйте условия и методы отбора единиц совокупности при выборочном наблюдении в рамках программы периодически проводимых обзоров и постоянного мониторинга внешних и внутренних источников статистической информации |
| 23 | Определите способы распространения результатов выборочного наблюдения на всю совокупность в ходе решения задач тактического планирования |
| 24 | Дайте обоснование выбора соответствующего критерия проверки статистической гипотезы при проведении анализа социальных и экономических показателей |
| 25 | Определите основные задачи статистического измерения взаимосвязей в анализе социальной и экономической информации, полученной из внешних и внутренних источников |
| 26 | Охарактеризуйте особенности проверки существенности связи при проведении корреляционно-регрессионного анализа в ходе прогнозирования результатов реализации управленческих решений |
| 27 | Охарактеризуйте зависимость методов оценки тесноты связи от уровня измерения переменных в анализе информации социального порядка |
| 28 | Определите порядок измерения связи между дихотомическими переменными при анализе социальных показателей |

5.2.2 Типовые тестовые задания

Укажите главный вид специального статистического наблюдения

- а) отбор показателей
- б) анализ отчетности
- в) мониторинг поведения системы
- г) перепись (цenz)

Чему равна межгрупповая дисперсия, если вариация признака по группам отсутствует?

- а) единице
- б) нулю
- в) числу Эйлера
- г) квадрату общей средней

Влияет ли автокорреляция на результаты анализа взаимосвязи между признаками?

- а) да
- б) нет
- в) да, но только при наличии природного фактора
- г) да, но только в социальных процессах

С помощью какой группировки можно охарактеризовать взаимосвязь между двумя и более признаками?

- а) аналитической
- б) обобщающей
- в) внутренней
- г) структурной

Абсолютный прирост исчисляется как:

- а) отношение уровней ряда
- б) разность уровней ряда
- в) произведение уровней ряда
- г) сумма уровней ряда

Если поочередно сравниваются соседние уровни ряда динамики, показатели называются:

- а) цепными
- б) последовательными
- в) связанными
- г) позитивными

Статистическая зависимость - это:

- а) отношение двух средних показателей;
- б) связь, при которой изменение аргумента влечет изменение средних значений результативного признака
- в) вид функциональной зависимости
- г) отражение изменений в структуре совокупности

Определение неизвестных промежуточных уровней ряда динамики называется:

- а) интерполяцией
- б) экстраполяцией
- в) сглаживанием
- г) структурированием

Число групп при группировке по количественному признаку зависит от:

- а) вариации признака

- б) тесноты связи между признаками
- в) числа наблюдений
- г) ошибки репрезентативности

Если есть основание предполагать, что изучаемое явление увеличивается с постоянным абсолютным приростом, то для аналитического выражения ряда динамики целесообразно использовать уравнение:

- а) линейное
- б) параболы второго порядка
- в) экспоненты
- г) гиперболы

Ошибки статистического наблюдения бывают:

- а) только случайные
- б) случайные и систематические
- в) только ошибки репрезентативности
- г) только субъективные ошибки исследователя

Средняя из внутригрупповых дисперсий характеризует:

- а) вариацию результативного признака Y , обусловленную влиянием всех факторов, кроме исследуемого фактора X
- б) вариацию результативного признака Y , обусловленную только влиянием фактора X
- в) вариацию внутригрупповых средних относительно общей средней по совокупности
- г) вариацию структурных долей совокупности

Темп прироста характеризует:

- а) на сколько единиц в абсолютном выражении уровень одного периода больше (меньше) предыдущего уровня
- б) во сколько раз уровень данного периода больше (меньше) предыдущего уровня
- в) на сколько процентов уровень данного периода больше (меньше) уровня предыдущего периода
- г) на сколько процентов уровень данного периода больше (меньше) прогнозируемого уровня

Статистическая совокупность - это:

- а) любое предметное множество явлений природы и общества
- б) множество элементов, обладающих общими признаками
- в) гипотетически существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью;
- г) множество признаков изучаемого социально-экономического явления

Автокорреляцией в статистике называется:

- а) зависимость вариации значений одного показателя от вариации значений другого
- б) зависимость последующего уровня ряда от предыдущего
- в) зависимость между коэффициентами детерминации
- г) зависимость между темпом роста и темпом прироста

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

ЗАДАНИЕ: Анализ деятельности торгового предприятия показал, что в 2020 г. оборот составил 2500 млн. руб. В 2021 г. предприятие планировало увеличить оборот до 3200 млн. руб. Фактический оборот торгового предприятия в 2021 г. составил 2800 млн. руб.

Вопрос: Определите, какова взаимосвязь между относительными величинами расчетного задания, выполнения расчетного задания и динамики.

Ответ:

- а) $ОВ \text{ расчетного задания} = 1,5 * ОВ \text{ динамики}$
- б) $ОВ \text{ динамики} = I_g(ОВ \text{ выполнения расчетного задания})$
- в) $ОВ \text{ динамики} = ОВ \text{ расчетного задания} * ОВ \text{ выполнения расчетного задания}$
- г) $ОВ \text{ динамики} = ОВ \text{ расчетного задания} / ОВ \text{ выполнения расчетного задания}$

ЗАДАНИЕ: По данным отчетности торгового предприятия известны объемы товарных остатков на 1-е число каждого месяца 2021 г., в тыс. руб.

На 1.01 - 620 ; на 1.02 - 680 ; на 1.03 - 690 ; на 1.04 - 710 ; на 1.05 - 670 ; на 1.06 - 720 ; на 1.07 - 710

Вопрос. Определить средний уровень моментного ряда с равноотстоящими уровнями.

Ответ:

- а) 367,8 тыс. руб.
- б) 245,6 тыс. руб.
- в) 935,3 тыс. руб.
- г) 689,2 тыс. руб.

ЗАДАНИЕ: По данным отчетности предприятия известна численность работников на следующие даты:

На 1.01.2020 - 455 ; на 1.05.2020 - 465 ; на 1.07.2020 - 465 ; на 1.10.2020 - 485 ; на 1.11.2020 - 495 ; на 1.12.2020 - 505 ; на 1.01.2021 - 505

Вопрос. Определите средний уровень моментного ряда с разноотстоящими уровнями.

Ответ:

- а) 118 чел.
- б) 474 чел.
- в) 256 чел.
- г) 192 чел.

ЗАДАНИЕ: Контроль качества производимой продукции показал, что доля брака в первой партии изделий составила 1%, во второй партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%.

Вопрос: Определите средний процент брака.

Ответ:

- а) 1,45%
- б) 2,16%
- в) 0,59%
- г) 0,98%

ЗАДАНИЕ: Общее количество полуфабриката, выработанного предприятием, увеличилось по сравнению с прошлым годом в полтора раза, а количество полуфабриката, вырабатывавшегося за 1 чел/час, возросло на 10%.

Вопрос: Определите, как изменилось общее число отработанных чел/часов.

Ответ:

- а) увеличилось на 36,4%
- б) увеличилось на 42,6%
- в) уменьшилось на 20,9%
- г) уменьшилось на 29,9%

ЗАДАНИЕ: По данным 2%-го выборочного обследования, при объеме выборки равном 100 ед., для обслуживающего персонала средний стаж работы по специальности равен шести годам, при коэффициенте вариации $V = 30\%$.

Вопрос: Определите относительную ошибку выборки для среднего стажа работы обслуживающего персонала с вероятностью 0,954.

Ответ:

- а) 0,3%
- б) 3%
- в) 5,9%
- г) 6,9%

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В течение семестра выполняется курсовая работа. Во время проведения экзамена обучающийся отвечает на вопросы типового тестового задания и решает типовое практико-ориентированное задание. На подготовку к ответу дается 30 минут. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Дегтярева, И. Н. | Теория статистики | Москва: Ай Пи Ар Медиа | 2021 | http://www.iprbookshop.ru/109498.html |
| Сальникова, К. В. | Статистика | Саратов: Профобразование | 2021 | http://www.iprbookshop.ru/101135.html |
| Бурова, О. А., Полити, В. В. | Статистика | Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/95534.html |
| Плеханова, Т. И., Лебедева, Т. В. | Статистика | Саратов: Профобразование | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/92171.html |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|------|---|
| Глущенко, М. Е. | Статистика | Омск: Омский государственный технический университет | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/115446.html |
| Дегтярева, И. Н. | Статистика | Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа | 2021 | http://www.iprbookshop.ru/109497.html |
| Бурханова, И. В. | Теория статистики | Саратов: Научная книга | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/81060.html |
| Коник, Н. В. | Общая теория статистики | Саратов: Научная книга | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/81034.html |
| Павлова, И. Ю. | Статистика | Саратов: Ай Пи Эр Медиа | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/83815.html |
| Полякова, В. В., Шаброва, Н. В. | Основы теории статистики | Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/87841.html |
| Хиневич, М. А., Абрамова, С. В., Александрова, М. Г. | Статистика | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/103970.html |
| Гореева, Н. М., Демидова, Л. Н. | Статистика | Москва: Прометей | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/94539.html |

6.1.2 Дополнительная учебная литература

| | | | | |
|---------------------------------|--|--|------|---|
| Яковенко, Л. И. | Статистика. Сборник задач и упражнений | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/98818.html |
| Цыпин, А. П., Фаизова, Л. Р. | Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel | Саратов: Профобразование | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/92170.html |
| Сальникова, К. В. | Практические основы статистики и эконометрического моделирования | Саратов: Ай Пи Ар Медиа | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/91121.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

Базы данных информационного портала Restko.ru (Информационные системы рынка рекламы, маркетинга, PR – Базы рынка рекламы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.restko.ru/>

База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Электронно-библиотечная система СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|---|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Учебная аудитория | Специализированная мебель, доска |