

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 2025-10-15 06:06
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb0d7d6b5cb76aeb09b4bda094a1ada1b765f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ДВ.05.01 Статистические пакеты программ STATISTICA

для программы бакалавриата
по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

УТВЕРЖДЕНО на заседании
выпускающей кафедры МиИ
«24» апреля 2024 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой _____ / Самохина В.М.
«24» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО на заседании
обеспечивающей кафедры МиИ
«24» апреля 2024 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой _____ / Самохина В.М.
«24» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты¹:

Семенова Е.О., ассистент кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

_____ подпись

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

_____ подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

_____ подпись

¹ Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине (модулю)
Б1.В.ДВ.05.01 Статистические пакеты программ STATISTICA

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предварительный анализ данных	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 - Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 - При обработке информации формирует собственные суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 - Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Лабораторные работы Самостоятельная работа
2	Методы корреляционного и дисперсионного анализа в системе Statistica	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.3 - Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач	Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения	

		ресурсов и ограничений		задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности
3	Регрессионный анализ в системе Statistica	ПК-1 Способен анализировать возможности реализации требований к компьютерному у программному обеспечению	ПК-1.1 - Знает типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования	Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных. Уметь: проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть: навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач..

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Самостоятельная работа

8 семестр

Тема: Анализ временных рядов

Содержание

Введение

1. Основы анализа временных рядов в системе Statistica
2. Выполнение расчетного задания в системе Statistica

Заключение

Во введении целесообразно раскрыть понятие временного ряда, классификацию временных рядов и правила построения временных рядов. Рассмотреть цели и практическое значение исследования рядов динамики, дать характеристику исходных данных, с указанием источника информации. Материалы для исходных данных выбираются из официальных статистических сведений, опубликованных в соответствующих изданиях или на Интернет-ресурсах: Федеральная служба государственной статистики/URL: www.gks.ru, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) /URL: <https://sakha.gks.ru>, «ЕМИСС» — государственная статистика/URL: <https://www.fedstat.ru>.

В разделе **Основы анализа временных рядов** кратко изложить основные теоретические положения по соответствующим вопросам. Рекомендуется рассмотреть следующие вопросы по анализу временных рядов в программе Statistica: ввод исходных данных, графическое представление временных рядов, показатели изменения уровней временного ряда, средние показатели динамики, периодизация временных рядов.

В разделе **Выполнение расчетного задания** рассчитать и представить в табличной форме значения абсолютных и относительных показателей изменения уровней анализируемых временных рядов. Выбрав какой-либо год, необходимо дать содержательный комментарий значений каждого показателя для этого периода. В отдельной таблице представляются и затем анализируются средние характеристики временных рядов.

В Заключении следует перечислить, что было выполнено в работе при изучении данной темы.

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

1-5 баллов – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, путается в математико-статистических понятиях, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

6-11 баллов – ставится при условии, если студент демонстрирует ниже среднего уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, путается в математико-статистических понятиях, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

12-19 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании выполнения задания допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

20-28 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок или допущены неточности, которые были устранены после замечаний, в работе присутствуют четкие и обоснованные выводы.

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Темы лабораторных работ

- ЛР 1. Интерфейс программы Statistica. Создание файлов данных.
- ЛР 2-4. Построение простейших статистических графиков. Описательные статистики.
- ЛР 5-7. Вероятностный калькулятор. Генерация случайных чисел.
- ЛР 8-10. Построение таблиц частот.
- ЛР 11-12. Проверка статистических гипотез. Критерии нормальности.
- ЛР 13-14. Методы корреляционного анализа.
- ЛР 15-16. Однофакторный дисперсионный анализ.
- ЛР 17-18. Одномерный регрессионный анализ.
- ЛР 19-20. Многомерный регрессионный анализ.
- ЛР 21-22. Элементы кластерного анализа.
- ЛР 23-24. Решение задач.

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).