

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 2025-07-15 15:07:06

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.06.01 Статистические пакеты программ STATISTICA

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

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:

Эксперты<sup>1</sup>:

Самохина В.М., к.п.н, доцент кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_ подпись

Семенова Е.О., ассистент кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_ подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_ подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

## Паспорт фонда оценочных средств

### Б1.В.ДВ.06.01 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	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2 - Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 - При обработке информации формирует собственные суждения и мнения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4 - Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b> 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</p> <p><b>Владеть:</b> 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</p>	Лабораторные работы Расчетно-графическая работа
2	Методы корреляционного и дисперсионного анализа в системе Statistica	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	<p>УК-2.3 - Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> 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</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки</p>	

				проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности
3	Регрессионный анализ в системе Statistica	<b>ПК-1</b> Способен анализировать возможности реализации требований к компьютерному 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	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Владеть:</b> 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..</p>

Министерство образования и науки 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

**Работа на лабораторном занятии**

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

**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 11-13. Проверка статистических гипотез. Критерии нормальности.

ЛР 14-16. Методы корреляционного анализа.

ЛР 17-20. Однофакторный дисперсионный анализ.

ЛР 21-24. Одномерный регрессионный анализ.

ЛР 25-27. Многомерный регрессионный анализ.

ЛР 28-30. Элементы кластерного анализа.

ЛР 31-34. 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).

Кафедра математики и информатики

## Расчетно-графическая работа 6 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](http://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 SPSS: 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.

### Критерий оценки

№	Критерий	3	2	1	0
1	Актуальность: конкретность и достижимость целей и задач; соответствие разработки современным подходам к рассматриваемой проблеме; соответствие целей и задач ожидаемым результатам; четкость формулировки ожидаемых результатов				
2	Содержание теоретического материала: соответствие содержания заявленной теме; отсутствие в тексте отступлений от темы; логичность и последовательность в изложении материала; способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой				

3	Содержание практической части: способность к анализу и обобщению информационного материала; способность к проведению расчетов, согласно заданию; использование компьютерных программ при выполнении задания; анализ полученных расчетных характеристик, обоснованность выводов				
4	Оформление правильность оформления (наличие всех структурных частей, структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.); соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.); аккуратность оформления (отсутствие помарок, работа сброшюрована и т.д.);				
5	Защита владение материалом; правильность ответов на заданные вопросы; способность к изложению собственных мыслей.				
	<b>Итого</b>	<b>156</b>			