

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 16.04.2025 14:42:48
 Уникальный программный ключ:
 e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Статистический анализ предприятий минерально-сырьевого комплекса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики минерально-сырьевого комплекса**

Учебный план m010405_25_AMB25.plx
 Направление подготовки 01.04.05 Статистика

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 24,25
 самостоятельная работа 83,75

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	24,25	24,25	24,25	24,25
Контактная работа	24,25	24,25	24,25	24,25
Сам. работа	83,75	83,75	83,75	83,75
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Статистический анализ предприятий минерально-сырьевого комплекса» является изучение основ сбора, обобщения и анализа статистической информации о деятельности минерально-сырьевого комплекса.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Рынки минерального сырья	
2.1.2	Математические инструменты в экономических исследованиях	
2.1.3	Концептуальные основы статистических измерений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Развитие инновационного менеджмента	
2.2.2	Оценка эффективности проектного управления	
2.2.3	Современный стратегический анализ	
2.2.4	Логистика в МСК	
2.2.5	Ценообразование на рынке минерального сырья	
2.2.6	Актуальные вопросы экономики геологоразведочных работ	
2.2.7	Стратегическое планирование предприятий минерально-сырьевого комплекса	
2.2.8	Машинное обучение (Machine Learning)	
2.2.9	Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений	
2.2.10	Статистический учет в сфере недропользования	
2.2.11	Моделирование бизнес-процессов в недропользовании	
2.2.12	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы)	
2.2.13	Производственная практика (Преддипломная практика)	

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

ПК-5: Способен анализировать и разрабатывать показатели социально-экономического развития хозяйствующих субъектов для целей проектирования, усовершенствования и внедрения системы процессного управления

Знать:

Уровень 1	Референтные модели оценки систем управления
Уровень 2	Методы структурной декомпозиции процессов
Уровень 3	Принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов

Уметь:

Уровень 1	Анализировать плановые и отчетные показатели системы процессного управления организации
Уровень 2	Производить сравнительный анализ показателей систем процессного управления организаций
Уровень 3	Анализировать имеющиеся ресурсы и составлять перспективные планы развития организаций

Владеть:

Уровень 1	Навыками сбора информации о результатах работы действующей системы процессного управления организации
Уровень 2	Навыками оценки текущих показателей действующей системы процессного управления по принятой модели и определения целевых показателей системы процессного управления организации и ее компонентов
Уровень 3	Навыками оценки соответствия экономической и функциональной эффективности системы процессного управления организации целям системы управления организацией и требованиям к ней

ПК-4: Способен проводить статистические обследования в организациях, контролировать качество и согласованность полученных результатов, разрабатывать стратегии управления изменениями

Знать:

Уровень 1	Способы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа
Уровень 2	Способы оценки и основы обеспечения информационной безопасности в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа
Уровень 3	Инструменты, техники моделирования, оценки решения, анализа бизнес-ситуации и предметной области

Уметь:	
Уровень 1	Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы анализа данных
Уровень 2	Производить анализ деятельности организации
Уровень 3	Моделировать текущее и будущее (желаемое) состояние организации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения основных параметров и ключевых показателей эффективности разрабатываемых стратегических изменений в организации
Уровень 2	Навыками оценки соответствия изменений стратегическим целям организации
Уровень 3	Навыками разработки планов реализации стратегических изменений в организации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	знание экономических и производственных показателей, характерных для предприятий, работающих в сфере добычи и переработки минеральных ресурсов;
3.1.2	ключевые методы статистического анализа, включая дескриптивную и индифференциальную статистику
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять изменения и закономерности в данных;
3.2.2	обрабатывать и анализировать данные, относящиеся к деятельности минерально-сырьевого комплекса
3.3	Владеть:
3.3.1	решать комплексные задачи и находить практические решения на основе статистического анализа;
3.3.2	анализировать и интерпретировать данные, делать выводы и проверять их на основе достоверных источников информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Тема 1. Оценка ресурсопотребления компаний минерально-сырьевого сектора						
1.1	Оценка ресурсопотребления компаний минерально-сырьевого сектора /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Оценка ресурсопотребления компаний минерально-сырьевого сектора /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Оценка ресурсопотребления компаний минерально-сырьевого сектора /Ср/	3	16	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Тема 2. Статистическое изучение взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей						
2.1	Статистическое изучение взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.2	Статистическое изучение взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Статистическое изучение взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей /Ср/	3	16	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Тема 3. Анализ объёма товарооборота, комплексное изучение рынка сбыта, конкурентоспособности, производительности труда						
3.1	Анализ объёма товарооборота, комплексное изучение рынка сбыта, конкурентоспособности, производительности труда /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Анализ объёма товарооборота, комплексное изучение рынка сбыта, конкурентоспособности, производительности труда /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Анализ объёма товарооборота, комплексное изучение рынка сбыта, конкурентоспособности, производительности труда /Ср/	3	17	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Тема 4. Применение тренд-анализа для прогнозирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса (экономических, технических, технологических)						
4.1	Применение тренд-анализа для прогнозирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса (экономических, технических, технологических) /Лек/	3	3	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Применение тренд-анализа для прогнозирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса (экономических, технических, технологических) /Пр/	3	3	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	Применение тренд-анализа для прогнозирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса (экономических, технических, технологических) /Ср/	3	17	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 5. Тема 5. Статистический анализ добычи полезных ископаемых						

5.1	Статистический анализ добычи полезных ископаемых /Лек/	3	3	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Статистический анализ добычи полезных ископаемых /Пр/	3	3	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Статистический анализ добычи полезных ископаемых /Ср/	3	17,75	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 6. Итоговая аттестация							
6.1	Прием зачета /ИВКР/	3	0,25	ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Что такое минерально-сырьевой комплекс и его составляющие?
2. Какие группы выделяют по использованию минерального сырья в сфере производства и потребления?
3. Что такое минерально-сырьевая база и минерально-сырьевые ресурсы?
4. Какие показатели можно анализировать при статистическом изучении взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей?
5. Что такое абсолютные и относительные величины, средняя величина, ряды динамики и индексы?
6. Что такое выборочное наблюдение, ошибки выборки, распространение выборочных результатов на генеральную совокупность?
7. Что такое продукция, стоимостные показатели продукции, показатели численности и движения персонала организации?
8. Что такое рабочее время, показатели его использования, производительность труда, состав затрат организации на рабочую силу, уровень и динамика заработной платы?
9. Что такое основные фонды, способы их оценки, показатели наличия, движения и состояния основных фондов, обеспеченности и использования основных фондов?
10. Что такое себестоимость продукции, группировки затрат и их экономическое значение, индексный метод анализа себестоимости продукции?
11. Что такое прибыль предприятия, её виды, порядок формирования финансовых результатов предприятия?
12. Что такое минерально-сырьевой комплекс и его составляющие?
13. Какие группы выделяют по использованию минерального сырья в сфере производства и потребления?
14. Что такое минерально-сырьевая база и минерально-сырьевые ресурсы?
15. Какие показатели можно анализировать при статистическом изучении взаимосвязи геолого-горно-экономических показателей?
16. Что такое абсолютные и относительные величины, средняя величина, ряды динамики и индексы?
17. Что такое выборочное наблюдение, ошибки выборки, распространение выборочных результатов на генеральную совокупность?
18. Что такое продукция, стоимостные показатели продукции, показатели численности и движения персонала организации?
19. Что такое рабочее время, показатели его использования, производительность труда, состав затрат организации на рабочую силу, уровень и динамика заработной платы?
20. Что такое основные фонды, способы их оценки, показатели наличия, движения и состояния основных фондов, обеспеченности и использования основных фондов?
21. Что такое себестоимость продукции, группировки затрат и их экономическое значение, индексный метод анализа себестоимости продукции?
22. Что такое прибыль предприятия, её виды, порядок формирования финансовых результатов предприятия?

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

К письменным работам по дисциплине «Статистические методы Data Science» относятся рефераты.

Примерные темы рефератов:

1. Анализ производительности предприятий минерально-сырьевого комплекса на основе статистических данных
2. Статистический анализ запасов полезных ископаемых в России
3. Моделирование и прогнозирование объемов добычи полезных ископаемых
4. Анализ эффективности инвестиций в горнодобывающую отрасль
5. Исследование цен на мировых рынках на промышленные показатели предприятий
6. Качественный и количественный анализ кадрового состава в горнодобывающей промышленности
7. Статистические исследования общегорнодобывающей деятельности в экологической обстановке.
8. Статистический анализ издержек и его влияние на финансовые результаты.
9. Применение методов многофакторного анализа для оценки конкурентной конкурентоспособности.
10. Статистическое моделирование социальных и экономических факторов, влияющих на развитие регионов с минерально-сырьевым комплексом.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины «Статистический анализ предприятий минерально-сырьевого комплекса» обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверки решений тестовых заданий, собеседования по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 3 семестре.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванов Б. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024
Л1.2	Алибеков И. Ю.	Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеева И. И., Батырова Д. К., Боченина М. В., Декина М. П., Долотовская О. В., Капралова А. В., Капралова Е. Б., Курышева С. В., Михайлов Б. А., Нерадовская Ю. В., Парик И. Ю., Потахова Л. М., Силаева С. А., Флуд Н. А.	Статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024
Л2.2	Елисеева И. И., Боченина М. В., Бурова Н. В., Михайлов Б. А.	Статистика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мхитарян В. С., Агапова Т. Н., Ильенкова С. Д., Суринов А. Е., Луппов А. Б., Миронкина Ю. Н.	Статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Дудин М. Н., Лясников Н. В., Лезина М. Л.	Статистика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ		
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)		
Э3	ООО ЭБС Лань		
Э4	ООО РУНЭБ /elibrary		
Э5	База данных Web of Science Core Collection		
Э6	ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований»		
Э7	Библиографическая и реферативная база данных SCOPUS		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Windows 10		
6.3.1.2	Project Standard 2019		
6.3.1.3	Office Professional Plus 2019		
6.3.1.4	ПО "Интерне-расширение информационной системы"	Автоматизация управления учебным процессом. Интернет-расширение представляет собой динамический сайт, подключаемый к единой базе данных ИС «Деканат», «Электронные ведомости», «Планы». Данная подсистема обеспечивает:	
6.3.1.5	ПО ""Визуальная студия тестирования"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет автоматизировать контроль знаний студентов, включая создание набора тестовых заданий, проведение тестирования студентов и анализ результатов.	
6.3.1.6	ПО "Электронные ведомости"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.	
6.3.1.7	ПО "Планы"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет создать в рамках высшего учебного заведения единую систему автоматизированного планирования учебного процесса.	
6.3.1.8	ПО "Деканат"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для ведения личных дел студентов.	
6.3.1.9	ПО "Ведомости-Онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
1	Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 1 для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации	Столы обучающихся; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	

5	Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающихся	Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	
7	Помещение № 7 для самостоятельной работы обучающихся	Столы; Стулья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	

3	Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 3 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации	Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	
---	--	---	--

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

Методические указания по изучению дисциплины «Статистический анализ предприятий минерально-сырьевого комплекса» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.