

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2023 15:26:51

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Статистика и Data Science

Закреплена за подразделением

Кафедра промышленного менеджмента

Направление подготовки

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288

в том числе:

аудиторные занятия 136

самостоятельная работа 107

часов на контроль 45

Формы контроля в семестрах:

экзамен 4

зачет с оценкой 5

курсовая работа 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	68	68
Практические	34	34	34	34	68	68
Итого ауд.	68	68	68	68	136	136
Контактная работа	68	68	68	68	136	136
Сам. работа	67	67	40	40	107	107
Часы на контроль	45	45			45	45
Итого	180	180	108	108	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины - овладение навыками обработки данных как части процесса выработки обоснованных стратегических решений.
1.2	Основные задачи:
1.3	1) обладать навыками планирования исследования, а именно составлением подробного плана сбора данных, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов для оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
1.4	2) изучение актуальных методов сбора, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов для оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
1.5	3) использование базовых знаний и умений использования информационных технологий (Приложения Excel) в решении статистических задач;
1.6	2) рассматривать набор данных с разных точек зрения, описания и обобщения данных, проводить оценочные процедуры и расчёт обобщающих показателей, их интерпретацию и графическую иллюстрацию;
1.7	3) описывать и понимать взаимосвязь между данными;
1.8	4) прогнозировать и предсказывать неизвестные параметры;
1.9	5) основываясь на взаимосвязи данных уметь регулировать и управлять процессом;
1.10	6) на основе данных уметь проводить проверку статистических гипотез, для выбора одной из различных возможностей при решении вопроса в неопределенной ситуации.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Маркетинг
2.1.2	Цифровая экономика
2.1.3	Макроэкономика
2.1.4	Право
2.1.5	Теория отраслевых рынков
2.1.6	Экономика фирмы
2.1.7	Информатика
2.1.8	Микроэкономика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Логистика
2.2.2	Финансы
2.2.3	Коммерческое бюджетирование
2.2.4	Металлургия
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Психология и техника проведения деловых переговоров (бизнес-тренинги)
2.2.7	Создание и позиционирование бренда (бизнес-тренинги)
2.2.8	Анализ и прогнозирование денежных потоков
2.2.9	Внешнеэкономическая деятельность
2.2.10	Металловедение и сертификация продукции
2.2.11	Основы аудита
2.2.12	Транспортное обеспечение коммерческой деятельности
2.2.13	Управление инновациями
2.2.14	Антикризисное управление
2.2.15	Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния компании
2.2.16	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.17	Практикум по финансовому менеджменту
2.2.18	Психология и технология деловых переговоров
2.2.19	Управление цепями поставок
2.2.20	Анализ финансовой отчетности
2.2.21	Закупочная логистика
2.2.22	Управление человеческими ресурсами. Управление персоналом и деловой этикет

2.2.23	Мировая экономика и международные экономические отношения
2.2.24	Производственная логистика
2.2.25	Финансовые рынки и институты. Рынок ценных бумаг
2.2.26	Управление качеством металлопродукции. Перспективные материалы

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
Знать:	
УК-2-31	Основные виды и типы статистических показателей, которые применяются в анализе состояния, динамики и эффективности социально-экономических процессов в условиях рыночной экономики
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	
Знать:	
ОПК-5-31	Основные виды и типы статистических показателей, которые применяются в анализе состояния, динамики и эффективности социально-экономических процессов в условиях рыночной экономики
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Знать:	
ОПК-2-31	Основные методы первичной обработки данных для дальнейших статистических процедур и способы изучения взаимосвязи между данными
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
УК-1-31	Основные методы первичной обработки данных для дальнейших статистических процедур и способы изучения взаимосвязи между данными
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Уметь:	
ОПК-2-У1	Обрабатывать и графически иллюстрировать исходный массив данных с помощью гистограмм, блочных диаграмм и т.д., проводить корреляционный, дисперсионный и регрессионные анализы для обнаружения связи между данными
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
Уметь:	
УК-2-У1	Обрабатывать и графически иллюстрировать исходный массив данных с помощью гистограмм, блочных диаграмм и т.д., проводить корреляционный, дисперсионный и регрессионные анализы для обнаружения связи между данными
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	
Уметь:	
ОПК-5-У1	Формировать систему показателей, исчислять и интерпретировать статистические показатели с учетом их содержания, выявлять проблемы экономического характера при статистическом анализе конкретных ситуаций
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Уметь:	

УК-1-У1 предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, уровня рисков и возможных социально-экономических последствий
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ
Владеть:
ОПК-5-В1 Информационными технологиями (Приложение Excel) в решении статистических задач, параметрическими и непараметрическими критериями статистической обработки исходных данных для нахождения параметров описательной статистики, графической иллюстрации группировки данных, регрессионного анализа и т.д.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 Навыком преобразования исходной выборки, а именно нахождения выбросов, избавления от асимметрии, работы с кластеризацией и гетероскедастичностью и т.д.
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
УК-2-В1 способностью интерпретировать полученные выводы с учетом статистической погрешности результатов и специфики их применения
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области
Владеть:
ОПК-2-В1 Навыком преобразования исходной выборки, а именно нахождения выбросов, избавления от асимметрии, работы с кластеризацией и гетероскедастичностью и т.д., способностью интерпретировать полученные выводы с учетом статистической погрешности результатов и специфики их применения