МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Т. Гайрабеков
«02» 09 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Моделирование и прогнозирование экономических процессов»

Направление подготовки
38.04.05. - «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль)
«Электронный бизнес»

Квалификация
МАГИСТР

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: – формирование комплекса знаний по теоретическим основам математического моделирования, статистическим методам, вопросам использования новых информационных технологий в разработке математических моделей; формирование системы навыков работы с большими массивами информации, снижения размерности информационного пространства с целью выявления эффективных рычагов управления сложными экономическими процессами.

Задачи дисциплины

- выработка представления о моделировании социальных процессов;
- демонстрация взаимосвязей реальных процессов, явлений и их математических моделей,
- научение разработке алгоритмов реализации математических моделей социально-экономических процессов на практике;
- подготовка к эффективной работе в современной организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Модели и методы поддержки принятия управленческих решений» относится к вариативной части учебного плана.

Для изучения курса необходимо знание таких дисциплин, как: «Модели и методы поддержки принятия управленческих решений», «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов». Данная дисциплина читается в 4 семестре и является завершающей учебный теоретический курс.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации и разрабатывает стратегию достижения поставленной цели.	**Знать** способы использования информации, методы и программные средства ее сбора и анализа для поддержки принятия управленческих решений. **Уметь** применять методы сбора и анализа информации. **Владеть** программными средствами для сбора и обработки информации.
Профессиональные		
ПК-1 Способен выявлять бизнес-проблемы или бизнес-возможности	ПК-1.1. Определяет подходы, к проведению бизнес-анализа ПК-1.2. Разрабатывает план проведения работ, обеспечивает сбор информации, оценку эффективности проводимого в организации бизнес-анализа.	**Знать** способы управления ресурсами информационных технологий. **Уметь** управлять качеством ресурсов ИТ и расходами на информационные технологии. **Владеть** навыками управления отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		**Всего часов/ зач.ед.**	
		ЗФО	**ОФО**
		1 семестр	**1 семестр**
Аудиторные занятия (всего)		**20/0,6**	
В том числе:			
Лекции		6/0,2	
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы		14/0,4	
Самостоятельная работа (всего)		**196/5,4**	
В том числе:			
Контрольная работа		72/2	
Расчетно-графические работы			
ИТР			
Рефераты			
Доклады		36/1	
Устные сообщения			
И (или) другие виды самостоятельной работы:			
Подготовка к лабораторным работам		36/1	
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к зачету		52/1,4	
Подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации		**ЗАЧЕТ**	
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**216**	
	ВСЕГО в зач. единицах	**6**	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. часы (ОФО)	Лаб. часы (ОФО)	Лекц. часы (ЗФО)	Лаб. часы (ЗФО)
1	**Тема 1**. Предмет и структура курса. Основные принципы системного подхода.			**1**	**2**
2	**Тема 2**. Экономика как объект математического моделирования. Основные понятия математического моделирования социально-экономических процессов			**1**	**2**
3	**Тема 3**. Динамические модели в управлении экономическими системами			**1**	**2**
4	**Тема 4.** Оптимизационные методы математики в экономике			**1**	**2**
5	**Тема 5.** Теория игр в экономике			**1**	**2**
6	**Тема 6.** Графические модели			**1**	**2**
7	**Тема 7**. Экономико-статистическое моделирование и прогнозирование				**2**
ИТОГО				**6**	**14**

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	**Тема 1.** Предмет и структура курса. Основные принципы системного подхода.	Экономика как объект математического моделирования. Особенности открытых и закрытых сложных систем. Российская экономика как открытая система. Процессы организации и самоорганизации сложных экономических систем. Особенности системного и синергетического подхода в управлении сложными экономическими системами. Эффективное управление сложными экономическими системами путем выявления переменных порядка.

2.	**Тема 2.** Экономика как объект математического моделирования. Основные понятия математического моделирования социально-экономических процессов	Моделирование как метод научного познания. Особенности экономических наблюдений и измерений. Случайность и неопределенность в экономическом развитии. Особенности применения метода математического моделирования в экономике. Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей. Значение прикладных экономико-математических исследований.
3	**Тема 3.** Динамические модели в управлении экономическими системами	Экономика как динамическая система. Теория равновесия в экономическом анализе. Динамические теории в экономике. Примеры динамических моделей: модель народонаселения, модель мобилизации, модель гонки вооружений.
4	**Тема 4.** Оптимизационные методы математики в экономике	Понятие оптимизационных задач и оптимизационных моделей. Оптимизационные задачи с линейной зависимостью между переменными. Геометрическая интерпретация оптимизационных задач линейного программирования. Симплексный метод решения оптимизационных задач линейного программирования.
5	**Тема 5.** Теория игр в экономике	Введение в теорию игр. Стратегическое взаимодействие. Игры в нормальной форме. Доминирующие и доминируемые стратегии. Динамические игры с полной информацией. Статические игры с неполной информацией. Динамические игры с неполной информацией, элементы эволюционной теории игр.
6	**Тема 6.** Графические модели.	Назначение, функции, состав и возможности программ подготовки графических документов на ПЭВМ. Виды форматов графических файлов. Графическое моделирование для решения практических задач.
7	**Тема 7.** Экономико-статистическое моделирование и прогнозирование	Понятие экономико-статистической модели. Основные инструменты анализа экономических данных. Применение корреляционного анализа для решения экономических задач. Применение регрессионного анализа для решения экономических задач. Трендовые модели прогнозирования экономических процессов.

5.3. Лабораторный практикум

Таблица 4

№ лабораторной	Тематика лабораторных занятий
Лабораторная работа 1	Реализация средствами процессора электронных таблиц Excel динамической паутинообразной модели Вальраса.
Лабораторная работа 2	Вычисления равновесных объемов выпуска по линейной модели однородной олигополии на основе стратегии Курно.
Лабораторная работа 3	Моделирование неоднородных рынков.
Лабораторная работа 6	Графическое моделирование опционного рынка.
Лабораторная работа 5	Множественная линейная регрессия.
Лабораторная работа 6	Множественная нелинейная регрессия.

6. Самостоятельная работа магистров по дисциплине

Виды СРС и формы контроля

6. Самостоятельная работа магистрантов по дисциплине

Самостоятельная работа магистрантов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний магистранта, развитие практических умений и заключается в:

– написании контрольной работы,
– подготовке к лабораторным работам,
– подготовке к зачету.

Темы письменных контрольных работ по курсу "Моделирование и прогнозирование экономических процессов".

1. Экономика как объект математического моделирования. Особенности открытых и закрытых сложных систем. Российская экономика как открытая система.
2. Процессы организации и самоорганизации сложных экономических систем. Особенности системного и синергетического подхода в управлении сложными экономическими системами. Эффективное управление сложными экономическими системами путем выявления переменных порядка.
3. Моделирование как метод научного познания. Особенности экономических наблюдений и измерений. Случайность и неопределенность в экономическом развитии.
4. Особенности применения метода математического моделирования в экономике.
5. Этапы экономико-математического моделирования.
6. Классификация экономико-математических методов и моделей. Значение прикладных экономико-математических исследований.
7. Инерционность сложных экономических систем как предпосылка возможности использования статистических методов прогнозирования.

8. Понятие системы показателей. Основные требования к формированию информационной базы.

9. Этапы построения статистических моделей. Спецификация модели (отбор факторов и вида уравнения), оценка параметров, степени надежности модели, идентификация и верификация.

10. Методика выявления устойчивых классификационных групп.

11. Реализация многомерной классификации методами суммы мест, многомерной средней, паттерн, относительных разностей.

12. Анализ степени схождения результатов рейтинговых оценок объектов с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмэна.

13. Применение кластерного анализа в задачах многомерной классификации.

14. Техника проведения кластерного анализа в ППП Statistica.

15. Разведочный анализ как этап формирования однородной совокупности. Выявление степени однородности совокупности, точек «выбросов», степени соответствия распределения эмпирических данных теоретическим законам распределения.

16. Исследование законов распределения социально-экономических показателей как предпосылка проведения многомерного статистического анализа.

17. Формирование БД в ППП Statistica. Вычисление основных статистик. Получение графических результатов. Формулировка выводов о существовании или отсутствии закономерностей в исследуемых процессах.

18. Методика проведения разведочного анализа в среде ППП Statistica.

19. Исследование вида и степени взаимосвязи результативных и факторных признаков. Корреляционный анализ в экономических исследованиях.

20. Определение меры связи между двумя факторами. Техника проведения корреляционного анализа с использованием пакета статистического анализа Statistica. Выводы о наличии или отсутствии корреляционной зависимости между факторами.

21. Методика проведения многошагового регрессионного анализа. Построение моделей средствами ППП Statistica.

22. Цель проведения факторного анализа. Выявление гипотетических факторов как переменных порядка с целью повышения эффективности управления социально-экономическими процессами. Основное факторное уравнение.

23. Постановка задачи и сущность метода факторного анализа. Модель факторного анализа. Основные понятия: факторные нагрузки, общности, специфичности, надежность.

24. Схема решения и основные проблемы факторного анализа. Проблема общности. Проблема факторов. Проблема вращения. Проблема оценки значений факторов.

25. Геометрическая интерпретация модели факторного анализа. Основные критерии, используемые для выделения факторов. Определение числа факторов.

26. Постановка задачи и сущность метода факторного анализа. Техника проведения факторного анализа с использованием пакета статистического анализа Statistica.

27. Понятие экономических рядов динамики. Моделирование тенденций временного ряда.

28. Предварительный анализ и сглаживание временных рядов экономических показателей.

29. Прогнозирование экономической динамики на основе трендовых моделей.

30. Информационная технология построения статистических динамических моделей. Интерпретация и применение статистических моделей в социально-экономическом прогнозировании.

Структура и содержание контрольной работы

Структура работы состоит из следующих частей:

- Введение
- Раздел 1. Теоретические основы изучаемой проблемы
- Раздел 2. Анализ рассматриваемой проблемы на конкретном примере
- Заключение
- Список литературы

В контрольной работе следует отразить вопросы, касающиеся рассматриваемой проблемы, в соответствии с приведенным ниже содержанием.

Введение. Во вступительной части рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, обосновывается актуальность проблемы, а также формируются цель и задачи работы.

Раздел 1. Теоретические основы изучения проблемы. В данном разделе, прежде всего, необходимо охарактеризовать объект и предмет исследования. Затем оценить степень изученности данной проблемы в научной литературе и привести различные точки зрения по данному вопросу. В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

Раздел 2. Анализ рассматриваемой проблемы на конкретном примере

При выполнении этой части работы студенты должны провести анализ состояния дел по данному вопросу, дать характеристику имеющимся особенностям и высказать свое мнение для их корректировки в случае необходимости.

Заключение

В заключении должны быть приведены основные выводы, вытекающие из результатов проведенного исследования.

Порядок выбора темы

Выбор темы осуществляется в алфавитном порядке. Темы и фамилии студентов сортируются в алфавитном порядке, после чего для каждой фамилии присваивается соответствующая тема.

Порядок проверки и защита работы

Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о ее защите.

Замечания о необходимости доработок содержания оформляются преподавателем на титульном листе. Защита предполагает краткий доклад по ключевым вопросам.

Если работа не представлена в срок, то ее сдача производится комиссии, назначаемой зав. кафедрой.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к зачету/ экзамену

Вопросы к зачету

1. Экономика как объект математического моделирования.
2. Особенности открытых и закрытых сложных систем.
3. Российская экономика как открытая система.
4. Процессы организации и самоорганизации сложных экономических систем.
5. Особенности системного и синергетического подхода в управлении сложными экономическими системами.
6. Эффективное управление сложными экономическими системами путем выявления переменных порядка.
7. Моделирование как метод научного познания.
8. Особенности экономических наблюдений и измерений.
9. Случайность и неопределенность в экономическом развитии.
10. Особенности применения метода математического моделирования в экономике.
11. Этапы экономико-математического моделирования.
12. Классификация экономико-математических методов и моделей.
13. Значение прикладных экономико-математических исследований.
14. Экономика как динамическая система.
15. Теория равновесия в экономическом анализе.
16. Динамические теории в экономике.
17. Примеры динамических моделей: модель народонаселения, модель мобилизации, модель гонки вооружений.

Образец билетов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина

«Моделирование и прогнозирование экономических процессов»
Институт ЦЭиТП____направления _БИН_____семестр 4

1. Классификация экономико-математических методов и моделей.
2. Значение прикладных экономико-математических исследований.

УТВЕРЖДЕНО Зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ Л.Р. Магомаева

7.2. Текущий контроль

Текущий контроль магистрантов осуществляется по следующим лабораторным работам:

Лабораторная работа №1. Реализация средствами процессора электронных таблиц Excel динамической паутинообразной модели Вальраса.

Лабораторная работа №2. Вычисления равновесных объемов выпуска по линейной модели однородной олигополии на основе стратегии Курно.

Лабораторная работа №3. Моделирование неоднородных рынков.

Лабораторная работа №4. Графическое моделирование опционного рынка.

Лабораторная работа №5. Множественная линейная регрессия.

Лабораторная работа №6. Множественная нелинейная регрессия.

Образец задания лабораторной работы

Лабораторная работа №1. Реализация средствами процессора электронных таблиц Excel динамической паутинообразной модели Вальраса.

Цель работы: научиться определять основные параметры рыночного равновесия на рыке совершенной конкуренции с помощью паутинообразной модели Вальраса, применять диспетчер сценариев для анализа полученных вариантов решения, автоматизировать получение решения модели с помощью макроса.

Постановка задачи.

На рынке совершенной конкуренции действует фирма, для которой эмпирическим путем определены коэффициенты A, B, α, β для уравнений зависимости рыночного спроса на продукцию от цены текущего периода и рыночного предложения от цены предшествующего периода. Они соответственно равны -1,4; 1,2; 420; - 20. Определить равновесные цену и объем рынка.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	не зачтено	**зачтено**	**зачтено**	**зачтено**	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Знать способы использования информации, методы и программные средства ее сбора и анализа для поддержки принятия управленческих решений.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Защита Лабораторных работ. Билеты к зачету Задания для самостоятельного выполнения
Уметь применять методы сбора и анализа информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
Владеть программными средствами для сбора и обработки информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1 Способен выявлять бизнес-проблемы или бизнес-возможности					
Знать способы управления ресурсами информационных технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Защита Лабораторных работ. Билеты к зачету Задания для самостоятельного выполнения
Уметь управлять качеством ресурсов ИТ и расходами на информационные технологии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
Владеть навыками управления отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги

сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература:

Все источники имеются в ЭБС «Консультант студента» и «IPRbooks».

1. Математическое моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Аксянова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62188.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Катаргин Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Катаргин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 83 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79835.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Салмина Н.Ю. Имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Салмина Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70012.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Яроцкая Е.В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Яроцкая Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 227 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69291.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Саталкина Л.В. Математическое моделирование [Электронный ресурс]: задачи и методы механики. Учебное пособие/ Саталкина Л.В., Пеньков В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 97 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22880.html.— ЭБС «IPRbooks»

9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий используются возможности мультимедийного оборудования, установленного в аудитории Университета и сети Интернет.

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекционным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном. Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, современные лицензионные компьютерные программы (MS Excel, MS Word) для оформления расчетов экономической эффективности информационных систем, справочно-правовые системы, Интернет.

Аудитория для выполнения лабораторных работ, оснащена 15 ПК, с установленным офисным ПО и подключением к сети Интернет.

В качестве основного программного продукта при проведении лабораторных работ по дисциплине используется онлайн-система «Мегаплан» и «Простой бизнес».

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет» 364902, Чеченская республика, г. Грозный, проспект им. Х.А. Исаева, 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Uprgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (пропиетарная лицензия) Visual Studio-(Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text- (открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины «Моделирование и прогнозирование экономических процессов»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «**Моделирование и прогнозирование экономических процессов**» состоит из 7 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Модели и методы поддержки принятия управленческих решений» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, контрольная работа, подготовка к зачету).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным занятиям

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторным и практическим занятиям:

1. Ознакомление с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «**Моделирование и прогнозирование экономических процессов**» — это углубление и расширение знаний в области технических наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе.

Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к лабораторному занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, лабораторных занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Разработчик:

Ст. преподаватель каф. «ИСЭ» /Магомаев Т.Р./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпуск. каф. «ИСЭ» / Магомаева Л.Р./

Директор ДУМР /Магомаева М.А./