ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Прохоров А. В.
Пользователь: prokhorovav
Дата подписания: 23.11.2023

А. В. Прохоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.10 Имитационное моделирование инвестиционных проектов
для направления 38.03.02 Менеджмент
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Управление бизнесом и проектами
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Современные образовательные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 970

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Прохоров А. В.
Пользователь: prokhorovav
Дата подписания: 23.11.2023

А. В. Прохоров

Разработчик программы,
к.пед.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Калугин Ю. Е.
Пользователь: kaluginye
Дата подписания: 23.11.2023

Ю. Е. Калугин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение навыков применения математических методов для принятия оптимальных решений в реальных ситуациях управления инвестициями. Задачи изучения дисциплины: Овладение методами оптимизации, применяемыми в управлении инвестициями. Овладение навыками применения математических методов для расчетов эффективности инвестиционных операций. Приобретение навыков применения математических методов при разработке оптимальных стратегий управления инвестициями. Получение навыков построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов в области управления инвестициями.

Краткое содержание дисциплины

Введение в математические методы в управлении инвестициями. Методы оптимизации функции одной и нескольких переменных. Методы линейного программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12 Способен разрабатывать, анализировать и управлять ресурсами инвестиционного проекта	Знает: - методы и инструменты построения имитационной модели проекта, особенности формирования финансовых потоков проекта, ресурсное планирование Умеет: - определять потоки инвестиционного проекта во взаимоувязке с ресурсным обеспечением Имеет практический опыт: - построения имитационной финансовой модели проекта, анализа ресурсной загрузки и разработки управленческих решений с учетом результатов моделирования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Проектный анализ, планирование и управление ресурсами проекта, Организация проектной деятельности	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Проектный анализ, планирование и управление ресурсами проекта	Знает: - особенность проектной методологии, методы и инструменты планирования ресурсного

	обеспечения проекта, методы и инструменты управления ресурсами проекта, - особенности проектной методологии, методы и инструменты планирования ресурсного обеспечения проекта, методы и инструменты управления ресурсами проекта Умеет: - планировать ресурсы проекта, управлять ресурсным обеспечением и разрешением ресурсных конфликтов, - определять круг задач в рамках проектного анализа, планирования и управления ресурсами проекта Имеет практический опыт: - построения плана проекта и составления проектной документации, в том числе плана по ресурсам, - разработки плана проекта с учетом ресурсных ограничений
Организация проектной деятельности	Знает: - содержание проектной деятельности организации; - основные элементы системы управления проектной деятельностью организации, - содержание проектной деятельности организации; основные элементы системы управления проектной деятельностью организации Умеет: - разрабатывать проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации, - выбирать оптимальные методы и инструменты организации проектной деятельности Имеет практический опыт: - разработки системы управления проектной деятельностью, - разработки системы управления проектами с учетом имеющихся ресурсных ограничений

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 50,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	40	40
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	93,5	93,5
Подготовка к экзамену	13,5	13.5
Подготовка к практическим занятиям	80	80
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Линейное программирование. Транспортная задача	28	14	14	0
2	Управление запасами	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в имитационное моделирование	2
2	1	Линейное программирование.	6
3	1	Транспортная задача	6
4	2	Управление запасами	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение в имитационное моделирование	2
2	1	Линейное программирование.	6
3	1	Транспортная задача	6
4	2	Управление запасами	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ЭУМЛ №1, разделы 1, 2 (с. 5-146)	9	13,5
Подготовка к практическим занятиям	Занятие 1: ЭУМЛ №1, раздел 1, с. 5-90; Занятие 2: ЭУМЛ №2, раздел 2, с. 91-146	9	80

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва-ется в ПА
1	9	Текущий контроль	Контрольный тест №1	1	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
2	9	Текущий контроль	Контрольный тест №2	1	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
3	9	Текущий контроль	Контрольный тест №3	1	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
4	9	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	5	Необходимо выбрать одну из задач в теоретическом материале по последней цифре логина. Соответствие цифр: 1 или 2 - задача 1.1с 3 или 4 - задача 1.2с 5 или 6 - задача 1.3с 7 или 8 - задача 1.4с 9 или 0 - задача 1.5с Ответ на задание - решенная задача. Критерии оценивания (максимум - 5 баллов, проходной балл - 3 балла):	экзамен

						- записано условие задачи - 1 балл; - используются обозначения и формулы из теоретического материала курса - 1 балл; - решение не содержит ошибок - 2 балла (незначительные ошибки - 1 балл); - оформление соответствует требованиям стандарта ЮУрГУ - 1 балл.	
5	9	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	5	Необходимо выбрать одну из задач в теоретическом материале по последней цифре логина. Соответствие цифр: 1 или 2 - задача 1.1с 3 или 4 - задача 1.2с 5 или 6 - задача 1.3с 7 или 8 - задача 1.4с 9 или 0 - задача 1.5с Ответ на задание - решенная задача. Критерии оценивания (максимум - 5 баллов, проходной балл - 3 балла): - записано условие задачи - 1 балл; - используются обозначения и формулы из теоретического материала курса - 1 балл; - решение не содержит ошибок - 2 балла (незначительные ошибки - 1 балл); - оформление соответствует требованиям стандарта ЮУрГУ - 1 балл.	экзамен
6	9	Текущий контроль	Контрольная работа №3	1	5	Необходимо выбрать одну из задач в теоретическом материале по последней цифре логина. Соответствие цифр: 1 или 2 - задача 1.1с 3 или 4 - задача 1.2с 5 или 6 - задача 1.3с 7 или 8 - задача 1.4с 9 или 0 - задача 1.5с Ответ на задание - решенная задача. Критерии оценивания (максимум - 5 баллов, проходной балл - 3 балла): - записано условие задачи - 1 балл; - используются обозначения и формулы из теоретического материала курса - 1 балл; - решение не содержит ошибок - 2 балла (незначительные ошибки - 1 балл); - оформление соответствует	экзамен

						требованиям стандарта ЮУрГУ - 1 балл.	
7	9	Проме-жуточная аттестация	Задание промежуточной аттестации (Экзаменационный тест)	-	15	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-12	Знает: - методы и инструменты построения имитационной модели проекта, особенности формирования финансовых потоков проекта, ресурсное планирование	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	Умеет: - определять потоки инвестиционного проекта во взаимоувязке с ресурсным обеспечением	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	Имеет практический опыт: - построения имитационной финансовой модели проекта, анализа ресурсной загрузки и разработки управленческих решений с учетом результатов моделирования	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Бережная, Е. В. Математические методы моделирования экономических систем Текст учебное пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" Е.

В. Бережная, В. И. Бережной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 430, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Applied Mathematics and Optimization.
2. Journal of Combinatorial Theory.
3. Games and Economic Behavior.
4. Journal of Mathematical Economics.
5. Journal of Optimization Theory and Applications.
6. Simulation & Gaming.
7. Вестник Южно-Уральского государственного университета.

Серия: Математическое моделирование и программирование.

8. Дискретная математика.
9. Дискретный анализ и исследование операций.
10. Математическое моделирование.
11. Экономика и математические методы.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Задание для контрольной работы

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Задание для контрольной работы

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Анисимов, В.Г. Экономико-математические методы и модели в мирохозяйственных связях : учебник / В.Г. Анисимов, Е.Г. Анисимов, В.В. Капитоненко. — Москва : РТА, 2011. — 180 с. — ISBN 978-5-9590-0264-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/74065 (дата обращения: 11.10.2019).
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Полторацкая, Т. Б. Экономико-математическое моделирование в бизнес-системах : учебно-методическое пособие / Т. Б. Полторацкая. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71189

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Практические занятия и семинары	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)