

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Н.В.Лобов

« 12 » марта 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Современные технологии моделирования рынков и рыночных отношений
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Моделирование рынков и рыночных систем в строительстве
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Целью учебной дисциплины является формирования у обучающихся комплекса знаний в области современных технологий моделирования рынков и рыночных отношений, ситуационных исследований свойств моделируемых объектов в рамках предпочтений, разработки стратегий управления и оценки эффективности управленческих мероприятий, путем формирования дисциплинарной части профессиональной компетенции ПК-4.10:

- способен к выработке подходов к управлению аналитической работой на предприятии и выработке на её основе управленческих решений (ПК-4.10)

Задачами учебной дисциплины являются формирование частей знаний и умений, указанных в профессиональных стандартах:

- 08.037 Бизнес-аналитик, утвержден приказом Минтруда России от 25.09.2018 №592н (в частности, трудовой функции В/01.5 «Разработка требований к выбранному решению и управление ими»)

- 08.028 Актуарий, утвержденного приказом Минтруда России от 18.11.2016 №№667н (в частности, трудовой функции В/01.6 «Проведение актуарных расчетов и актуарного оценивания»)

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

хозяйственная деятельность организаций и межхозяйственные отношения в строительстве, строительной индустрии, жилищно-коммунальном хозяйстве и/или смежной отрасли.

земельные участки, городские и пригородные территории; отношения, возникающие в части реализации инвестиционных проектов строительства, модернизации, ремонта, демонтажа и реконструкции, реновации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства;

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.10	ИД-1ПК-4.10	Знает процесс становления современной рыночной структуры и системы в целом; инструменты государственного регулирования экономической системы; взаимосвязи наблюдаемых изменений и процессов управления; вопросы моделирования различных видов рынка с использованием общепризнанных подходов; концептуальное видение процесса моделирования рыночной системы на основе механизмов комплексного оценивания; существующие подходы и методы моделирования, их достоинства и недостатки; отличительные особенности использования нового подхода к моделированию; процесс агрегирования дерева критериев и формирования матриц свёртки с использованием стандартных и индивидуальных функций; процесс обоснования адекватности модели реальному процессу; технологию прогнозирования поведения участников рынков и рыночной системы;	Знает теории управления различными аспектами деятельности предприятия в рыночной экономике	Экзамен
ПК-4.10	ИД-2ПК-4.10	Умеет оценивать степень влияния принимаемых решений на динамику развития рынка; формировать логику и	Умеет осуществлять сбор информации, анализ, оценку эффективности проводимого бизнес-анализа в организации	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		причинно-следственную связь между возникающими процессами и последствиями; анализировать текущую ситуацию и через формирование модели с получением конкретного результата принимать управленческие решения и определять последствия от их реализации; формировать модели, опираясь на выбор терминальных критериев, определять их шкалы оценивания; определять вид шкал приведения и уметь их строить; с использованием современных программных комплексов оценивать степень влияния предлагаемых мероприятий с использованием функций чувствительности к изменениям отдельных факторов; оптимизировать комплекс мероприятий таким образом, чтобы степень рыночных изменений была на ожидаемом уровне;		
ПК-4.10	ИД-ЗПК-4.10	Владеет навыками управления рыночной системой в условиях динамического развития; формирования логики и причинно-следственной связи между возникающими процессами и последствиями; анализа всех существующих рынков с учётом их специфики; моделирования рынков с использованием	Владеет навыками разработки отчетности по проведению бизнес-анализа	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		механизмов комплексного оценивания; поиска решения поставленной задачи и оценки результата внедрения предлагаемых управленческих мероприятий; использования нового подхода к построению структуры социума; использования различных математических инструментов для реализации процесса моделирования; формирования сценарного развития на основе "Цепей Маркова"; к построению и обоснованию сценарного развития на основе механизмов комплексного оценивания; реализации процесса обоснования адекватности модели рынка		

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	8	8
- лабораторные работы (ЛР)	18	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	8	8
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Теоретические основы моделирования рынков.	8	8	0	36
Тема 1. Динамика развития рынков и рыночных систем. Задачи исследования и методов их решения. Тема 2. Анализ существующих подходов к решению задач моделирования рынка и рыночных систем. Тема 3. Концепция использования интеллектуальных технологий в процессах моделирования рыночных систем. Тема 4. Инструментальные средства моделирования простых рынков. Тема 5. Процессы исследования простых рынков инструментальными средствами моделирования поведения основных участников. Тема 6. Обеспечение адекватности и состоятельности моделей простых рынков				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Практические аспекты моделирования рыночных систем	0	10	8	36
Тема 7. Разработка и исследование моделей структуры социума и их применение. Тема 8. Исследование систем рынков инструментальными средствами моделирования поведения основных участников. Тема 9. Учёт взаимосвязей рыночной системы и определение ожидаемой достоверности. Тема 10. Модели прогнозирования поведения субъектов. Тема 11. Исследование сложных рынков инструментальными средствами моделирования поведения основных участников. Тема 12. Решение проблем адекватности моделей сложных рынков на основе имитационных деловых игр.				
ИТОГО по 3-му семестру	8	18	8	72
ИТОГО по дисциплине	8	18	8	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ динамики и определение направлений развития различных рынков.
2	Анализ общепризнанных подходов к моделированию рынков и рыночных систем.
3	Сравнение моделирования рыночной системы на основе механизмов комплексного оценивания и других подходов.
4	Обоснование и выбор терминальных критериев, определение шкалы их оценивания.

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Оценка результата внедрения разрабатываемых управленческих мероприятий.
2	Разработка критериев соответствия модели и реализуемости управления на простых рынках.
3	Разработка и исследование моделей структуры социума и их применение
4	Обоснование мероприятий на основе исследований систем рынков инструментальными средствами моделирования поведения основных участников
5	Разработка сценариев развития и комплексной модели рыночной системы.
6	Построение и обоснование сценарного развития на основе механизмов комплексного оценивания.

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
7	Исследование сложных рынков инструментальными средствами моделирования поведения основных участников
8	Определение степени доверия получаемых результатов Использование имитационных деловых игр

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		

1	Борисовская Т. А. Микроэкономика. Макроэкономика : учебник для бакалавров / Т. А. Борисовская, М. З. Ильчиков. - Москва: КНОРУС, 2018.	6
2	Моделирование экономических процессов : учебник для вузов / Е. Н. Лукаш [и др.]. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2018.	2
3	Моделирование экономических процессов : учебник для вузов / М. В. Грачева [и др.]. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.	18
4	Управленческая экономика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Пономаренко [и др.]. - Москва: Юрайт, 2019.	1
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Анфилов В.С. Системный анализ в управлении : учебное пособие для вузов / В.С. Анфилов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. - М.: Финансы и статистика, 2009.	4
2	Интеллектуальные технологии обоснования инновационных решений / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010.	5
3	Интеллектуальные технологии управления недвижимостью : учебное пособие для вузов / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	20
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Голтдштейн А. Л. Системный анализ и исследование операций. Теория принятия решений / А. Л. Голтдштейн. - Пермь: Издательство ПНИПУ, 2010.	https://elibrary.pstu.ru/docview/?fDocumentId=375	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Интеллектуальные технологии обоснования инновационных решений / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010.	https://elibrary.pstu.ru/docview/?fDocumentId=467	сеть Интернет; свободный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Интеллектуальные технологии управления недвижимостью : учебное пособие для вузов / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=270	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лабораторная работа	Ноутбук	1
Лабораторная работа	ПК	12
Лабораторная работа	Проектор	1
Лекция	Ноутбук	1
Лекция	ПК	12
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Ноутбук	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	ПК	12
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
