

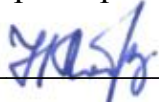
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Н.В.Лобов

« 03 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Моделирование социально-экономических процессов на рынке
недвижимости
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Риск-менеджмент в строительстве
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся навыков математического и игрового моделирования социально-экономических процессов и явлений на рынке недвижимости, а также формирование дисциплинарной части профессиональной компетенции – способность внедрять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по профилю деятельности (ПК-1.9)

Задачей учебной дисциплины является формирование части знаний и умений, указанных в профессиональном стандарте 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденного приказом Минтруда России от 19.05.2014 № 315н, в частности в трудовой функции А/02.5 «Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок»

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по профилю деятельности;
Процессы и явления на рынке жилой и коммерческой недвижимости;

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
ПК-1.8	ИД-1ПК-1.8	Знает требования к оформлению отчетов по научно-исследовательской работе	Знает математические методы организации исследований и разработок по профилю деятельности;	Индивидуальное задание
ПК-1.8	ИД-2ПК-1.8	умеет выполнять математическое и (или) игровое моделирование социально-экономических процессов и явлений на рынке недвижимости и учитывать их результаты при внедрении в деятельность организации	Умеет работать с инструментальными средствами проведения экспериментов и наблюдений, обобщать и обрабатывать информацию;	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.8	ИД-3ПК-1.8	Владеет навыком получения результатов научных исследований с помощью математического и (или) игрового моделирования социально-экономических процессов и явлений на рынке недвижимости	Владеет навыками планирования и организации экспериментов и наблюдений с применением математического (компьютерного) и имитационного моделирования, подготовки аналитических обзоров и научно-технических отчётов	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	35	35
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	17	17
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	73	73
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

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
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 1 Игровое моделирование социально-экономических процессов на рынке недвижимости.	8	0	8	37
Тема 1. Паутинная модель рынка. Динамическая модель рынка. Модель индикаторного поведения агентов Тема 2. Явление экономического пузыря. Условия при которых возникает явление экономического пузыря Тема 3. Игровое моделирование поведения участников рынка жилой и коммерческой недвижимости				
Раздел 2 Математическое моделирование социально-экономических процессов на рынке недвижимости.	8	0	9	36
Тема 1. Методы корреляционно-регрессионного анализа социально-экономических процессов на рынке недвижимости Тема 2. Нейросетевые технологии моделирования социально-экономических процессов на рынке недвижимости. Тема 3. Методы системно-когнитивного анализа социально-экономических процессов на рынке недвижимости.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	17	73
ИТОГО по дисциплине	16	0	17	73

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Составление паутинной модели рынка недвижимости. Построение динамической модели рынка на основе модели индикаторного поведения
2	Анализ формальной модели рынка недвижимости. Условия при которых возникает явление экономического пузыря
3	Игровое моделирование рынка недвижимости
4	Игровое моделирование рынка жилой недвижимости на основе моделирования предпочтений
5	Игровое моделирование рынка коммерческой недвижимости на основе моделирования предпочтений
6	Методы корреляционно-регрессионного анализа социально-экономических процессов на рынке недвижимости
7	Нейросетевые технологии моделирования социально-экономических процессов на рынке недвижимости
8	Методы системно-когнитивного анализа социально-экономических процессов на рынке недвижимости

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.

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	Интеллектуальные технологии управления недвижимостью : учебное пособие для вузов / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	20
2	Квантификация предпочтений хозяйствующих субъектов управления в задачах цифровой экономики : монография / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.	1
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		

1	Захарова Т. А. Метод совместного анализа (конджойнт-анализ): инновационный подход к изучению структуры предпочтений : учебное пособие для вузов / Т. А. Захарова. - Москва: Университет, 2009.	8
2	Шемелин В. К. Управление системами и процессами : учебник для вузов / В.К. Шемелин, О.В. Хазанова. - Старый Оскол: ТНТ, 2009.	5
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Сборник основных российских стандартов по библиотечно-информационной деятельности / Сост. Т. В. Захарчук. - Санкт-Петербург: Профессия, 2010.	1
2	Стандартизация в библиотечной деятельности : информационно-справочное издание / Российская государственная библиотека ; Технический комитет 191 Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело ; Сост. Е. И. Козлова. - Москва: Пашков дом, 2018.	1
3	Стандарты по библиографии, библиотечному и издательскому делу : документы, практика применения : справочник / сост. А. Н. Данилкина. - Москва: Либерея-Бибинформ, 2009.	3
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	Квантификация предпочтений хозяйствующих субъектов управления в задачах цифровой экономики / В. А. Харитонов, А. О. Алексеев, А. В. Вычегжанин, А. М. Гревцев, М. С. Дмитриюков, Д. Н. Кривогино, В. С. Спирина, Р. Ф. Шайдулин, Л. К. Гейхман // Квантификация	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=4333	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Управление торгово-развлекательными комплексами магазинами шаговой доступности: учебное пособие / А. О. Алексеев [и др.]. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=4328	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
Основная литература	Концептуальное проектирование объектов жилой недвижимости: методические указания по выявлению и моделированию потребительских предпочтений / А.О. Алексеев, К.С. Коскова – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – 2018. – 50 с	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=4496	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	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	3ds Max 2018 академическая лиц

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
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
Лекция	Ноутбук	1
Лекция	ПК	12
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Ноутбук	1
Практическое занятие	ПК	12
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
