

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

« 09 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Принятие решений в задачах системного анализа проблем
развития городов
(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: Технологии системного анализа проблем инновационного
развития городов
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – изучить методологические основы и приобрести навыки принятия решений в области комплексного (многокритериального) оценивания городского пространства при решении проблем развития городов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методологических основ формирования управленческого решения;
- формирование умения постановки задачи комплексного оценивания городского пространства при решении проблем развития городов;
- формирование навыков принятия управленческих решений при исследовании развития городского пространства методом комплексного оценивания

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- механизмы развития городского пространства;
- процедуры комплексного оценивания;
- механизмы принятия решений в задачах обоснования развития городского пространства.

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-5.12	ИД-1ПК-5.12	Знает методологические основы формирования управленческого решения, включая приемы и средства исследований в сфере градостроительной деятельности;	Знает нормативные акты РФ относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы объектов градостроительной деятельности; методы, приемы и средства исследований в сфере градостроительной деятельности;	Собеседование
ПК-5.12	ИД-2ПК-5.12	Умеет организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество;	Умеет организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество;	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-5.12	ИД-3ПК-5.12	Владеет навыками оценки свойств и качеств объекта исследования с учетом собранной информации, выбранных методов и результатов анализа; навыками формирования управленческого решения, отражающего результаты анализа и оценки объекта градостроительной деятельности	Владеет навыками оценки свойств и качеств объекта исследования с учетом собранной информации, выбранных методов и результатов анализа; навыками формирования экспертного заключения (досудебной и судебной экспертизы) отражающего результаты анализа и оценки объекта градостроительной деятельности.	Индивидуальное задание
ПК-5.8	ИД-1ПК-5.8	Знает методики исследования информации для формирования параметров анализа и оценки градостроительной деятельности;	Знает методики исследования информации для формирования параметров анализа и оценки градостроительной деятельности;	Собеседование
ПК-5.8	ИД-2ПК-5.8	Умеет определять параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект градостроительной деятельности и принимать на основе полученных данных решения, способствующие улучшению качества объекта;	Умеет определять параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект градостроительной деятельности, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ;	Индивидуальное задание
ПК-5.8	ИД-3ПК-5.8	Владеет навыками оформления результатов работ по формированию параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;	Владеет навыками оформления результатов работ по формированию параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;	Индивидуальное задание

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:	38	38	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	14	14	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	22	22	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	70	70	
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	
3-й семестр				
Раздел 1. Методологические основы формирования и процесса принятия управленческого решения	6	0	2	20
Тема 1. Этапы принятия управленческого решения. Тема 2. Модели и концепции принятия решений. Тема 3. Стратегии принятия решений. Тема 4. Психологические аспекты принятия решений.				

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 2. Основы комплексного оценивания городского пространства	6	0	10	28
<p>Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.</p> <p>Тема 2. Системный анализ городского пространства. Системный подход и системный анализ, кибернетический смысл урбанизированной системы. Свойства урбанизированных систем. Принципы конструирования урбанизированных систем.</p> <p>Тема 3. Системный анализ свойств урбанизированных систем. Сложность, ограниченность и не аддитивность урбанизированных систем. Динамизм и стохастичность урбанизированных систем. Инерционность и полииерархичность урбанизированных систем. Неравномерность развития и конфликтность ситуаций, большой «лаг запаздывания», невозможность эксперимента. Географическая конкретность урбанизированных систем.</p> <p>Тема 4. Системный анализ принципов конструирования урбанизированных систем. Принцип общей (интегральной эффективности). Принцип субоптимизации. Принцип дальности перспективы. Использование эффекта сложившихся урбанизированных структур.</p> <p>Тема 5. Информационные аспекты управления процессами урбанизации при проектировании городов и систем расселения. Виды информации, субъективные факторы. Возрастающие объемы информационных характеристик объектов и связи между ними, калейдоскопичность проблематики при смене объектов проектирования.</p> <p>Тема 6. Организация творческого мышления на всех уровнях проектирования расселения и городов. Формулировка проблем, последовательное расчленение на подпроблемы, выдвижение альтернатив, поиск связи и взаимодействие. Плодотворная интуиция на основе информированности и глубокого знания проблем. Широта постановки проблем, генерализация для достижения главных целей, воображение систем будущего за рамками современного опыта.</p>				
Раздел 3. Прикладные основы комплексного оценивания	2	0	10	22
Тема 1. Механизмы комплексного оценивания				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
городского пространства Обоснование множества существенных характеристик городского пространства, структурный синтез деревьев комплексного оценивания, синтез линейных и матричных сверток. Подготовка расчетно – графической информации о вариантах городского пространства. Особенности проведения вычислительного эксперимента: ранжирование и выбор перспективных вариантов развития городского пространства.				
ИТОГО по 3-му семестру	14	0	22	70
ИТОГО по дисциплине	14	0	22	70

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Обоснование множества существенных характеристик городского пространства.
2	Структурный синтез деревьев комплексного оценивания.
3	Синтез линейных и матричных сверток комплексного оценивания.
4	Подготовка аналитической информации о вариантах оценивания городского пространства.
5	Особенности проведения вычислительного эксперимента: ранжирование и выбор перспективных вариантов развития городского пространства.

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	Квантификация предпочтений хозяйствующих субъектов управления в задачах цифровой экономики : монография / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.	1
2	Перцик Е.Н. Геоурбанистика : учебник для вузов / Е.Н. Перцик. - М.: Академия, 2009.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Зуб А. Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика : учебное пособие для вузов / А. Т. Зуб. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014.	5
2	Интеллектуальные технологии управления недвижимостью : учебное пособие для вузов / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	20
3	Стратегия устойчивого развития урбанизированных территорий : учебное пособие для вузов / Я. И. Вайсман [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	5
2.2. Периодические издания		
1	Прикладная экология. Урбанистика : журнал / Вестник Пермского Национального Исследовательского Университета.	7
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 25 января 2013 г. : с учётом изменений, внесённых Федеральными законами от 30 декабря 2012 г. N 294-ФЗ, N 318-ФЗ. - Москва: КНОРУС, Проспект, 2013.	4
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	Н. Ю. Прокопенко Системы поддержки принятия решений : Учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/80838.html	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Квантификация предпочтений хозяйствующих субъектов управления в задачах цифровой экономики : монография / В. А. Харитонов [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=4333	локальная сеть; авторизованный 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.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий.
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук	1
Лекция	Персональный компьютер	12
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Ноутбук	1
Практическое занятие	Персональный компьютер	12
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
