

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

« 02 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Проблемы развития пригородных зон
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 180 (5)
(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 – обучение основам технологии формирования пригородных зон, представлением ее в форме последовательности процессов и методов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методологических основ построения систем интеллектуальной поддержки принятия решений в задачах развития пригородных зон и исследование эффективности инновационных механизмов их развития;
- формирование умения строить систему интеллектуальной поддержки принятия решений в задачах развития пригородных зон и исследовать эффективность инновационных механизмов их развития;
- формирование навыков обоснования наилучших вариантов системы интеллектуальной поддержки принятия наилучших решений в задачах развития пригородных зон на основе построенных механизмов исследования эффективности альтернативных вариантов принятия решений.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- пригородные зоны районных центров и городов с градообразующими предприятиями Пермского края;
- инновационные механизмы развития пригородных зон;
- системы интеллектуальной поддержки принятия решений на основе механизмов комплексного оценивания субъектно-ориентированного управления;

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 нормативные акты РФ относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы объектов градостроительной деятельности; методы, 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;	Дискуссия

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-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;	Творческое задание
ПК-5.12	ИД-3ПК-5.12	Владеет навыками оценки свойств и качеств объекта исследования с учетом собранной информации, выбранных методов и результатов анализа;	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.	Курсовой проект
ПКО-1	ИД-1ПКО-1	Знает методы анализа информационной модели объекта капитального строительства, а также требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства.	Знает функции программ информационного моделирования, систем интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей; классификаторы строительных изделий и материалов; назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования в организации; принципы разделения информационной модели на составные части и работы в среде общих данных; типовые уровни детализации информационной модели на различных этапах жизненного цикла объектов капитального строительства; методы анализа информационной модели объекта капитального строительства; методики	Собеседование

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			формирования запросов к базам данных; требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства.	
ПКО-1	ИД-2ПКО-1	Умеет проводить проверку данных информационной модели на пространственные, логические и временные коллизии; оформлять документацию по результатам проверки.	Умеет использовать системы интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей при создании сводных моделей; формулировать и создавать проверочные запросы для анализа данных информационной модели; проводить проверку данных информационной модели на пространственные, логические и временные коллизии; оформлять документацию по результатам проверки.	Творческое задание
ПКО-1	ИД-3ПКО-1	Владеет навыками формирования сводных информационных моделей объекта капитального строительства, протокола проверки данных информационной модели и ее частей, заданий на корректировку данных информационной модели;	Владеет навыками разработки регламентов, правил и процедур контроля качества данных информационной модели; формирования сводных информационных моделей объекта капитального строительства, протокола проверки данных информационной модели и ее частей, заданий на корректировку данных информационной модели; анализа данных информационной модели и ее составных частей на соответствие требованиям заказчика к информационной модели, стандартам и регламентам организации; согласования сроков выполнения заданий и ответственных лиц и подготовки информационной модели объекта капитального	Курсовой проект

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			строительства для согласования с заказчиком и регулируемыми органами.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	70	16	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	6	10
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	50	8	42
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	110	56	54
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	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
3-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
Теоретические и прикладные основы формирования городского про-странства	6	0	8	56
Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Революционные изменения в энергетике и добыче сырьевых ре-сурсов. Энергосберегающая политика: освоение новых энергоресурсных районов, улучшение воздушного бассейна, решение экологических проблем, создание акваторриториальных производственных комплексов. Тема 3. Новые технологии, масштабы и формы, размещение промышленности. Роль территориальных комплексов «образование-наука-производство», научно-техническая революция промышленности. Особые требования к размерам и качеству территорий. Потребление и сброс водных ресурсов. Выбросы вредных веществ. Использование высокоэффективных видов транспорта. Усиление значений планировочных факторов. Проблемы финансирования районного строительства, экологические ограничения. Тема 4. Основы планировочной организации пригородных зон. Выбор территории районной планировки . Функциональное зонирование территорий. Гибкость планировочной структуры в условиях развития пригородных зон. Транспортные магистрали. Системы обслуживания, экологическая инфраструктура. Промышленные зоны районов. Тема 5. Селитебная территория. Жилая застройка БРУТТО, улицы и площади, городские и общественные здания, общегородские озелененные пространства. Дифференциация транспортных магистралей, потоков массового автомобильного транспорта, озеленение вокруг домов. Основные идеи организации жилых микрорайонов. Структура культурно-бытового обслуживания. Самоорганизация транспортных связей. Тема 6. Использование порогового анализа для развития проблем пригородных зон. Скачкообразный рост капиталовложений, как источник порогового анализа. Пространственные				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ограничения: физические, функциональные, технологические, структурные, обслуживающие.				
ИТОГО по 3-му семестру	6	0	8	56
4-й семестр				
Стратегии управления процессами развития городских пространств	5	0	21	27
Тема 7. Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов. Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов вследствие изменения геополитической ситуации в России. Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов при децентрализации субъектов хозяйственной деятельности в России. Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов при не разработанности и не стабильности законодательной нормативной базы в России.				
Интеллектуальные технологии поддержки принятия решений в задачах управления развитием городского пространства	5	0	21	27
Тема 8. Прогнозы развития конкретных территориальных объектов пригородных зон. Выбор оптимального варианта в условиях схематического прогноза. Рациональная территориальная организация населения производства и всех видов инфраструктуры. Усиление экологической направленности районной планировки как исходного методологического критерия. Разработка принципа общей интегральной эффективности путем учета и соизмерения прямых и косвенных последствий. Субоптимизация процессов районирования без оптимального функционирования всех подсистем				
ИТОГО по 4-му семестру	10	0	42	54
ИТОГО по дисциплине	16	0	50	110

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение и анализ характеристик новых энергоресурсных источников в пригородных зонах.
2	Изучение и анализ современных методов решения экологических проблем пригородных зонах
3	Анализ показателей потребления водных ресурсов и сброса сточных вод в пригородных зонах.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
4	Анализ показателей выброса вредных веществ на территорию пригородной зоны.
5	Анализ транспортных магистралей и развязок пригородных зон.
6	Анализ основных идей организации жилых микрорайонов пригородных зон
7	Благоустройство и озеленение пригородных зон.
8	Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов вследствие изменения геополитической ситуации в России.
9	Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов при непредсказуемости ряда экономических, политических и социальных процессов в России.
10	Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов при децентрализации субъектов хозяйственной деятельности в России
11	Разработка районной планировки при появлении новых приграничных районов при не разработанности и не стабильности законодательной нормативной базы в России
12	Выбор оптимального варианта в условиях схематического прогноза.
13	Рациональная территориальная организация населения производства и всех видов инфраструктуры.
14	Рациональная территориальная организация населения производства и всех видов инфраструктуры.
15	Усиление экологической направленности районной планировки как исходного методологического критерия
16	Разработка принципа общей интегральной эффективности путем учета и соизмерения прямых и косвенных последствий
17	Субоптимизация процессов районирования без оптимального функционирования всех подсистем

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	«Прогноз и тенденции развития пригородной зоны (на примере конкретного района (микрорайона) конкретного города)»

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	Перцик Е.Н. Геоурбанистика : учебник для вузов / Е.Н. Перцик. - М.: Академия, 2009.	5
2	Перцик Е.Н. Районная планировка: территориальное планирование : учебное пособие для вузов / Е.Н. Перцик. - М.: Гардарики, 2006.	1
3	Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие для вузов / Г. А. Потаев. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014.	7
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		

1	Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки: исследование опыта западных стран : учебное пособие / А. В. Крашенинников. - Москва: Архитектура-С, 2005.	10
2	Малоян Г. А. Основы градостроительства : учебное пособие для вузов / Г. А. Малоян. - Москва: Изд-во АСВ, 2008.	38
3	Тетиор А. Н. Экология городской среды : учебник для высшего профессионального образования / А. Н. Тетиор. - Москва: Академия, 2013.	7
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. Я. И. Вайсмана. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014 -.	
2	Разработка нормативных правовых актов регионального и муниципального уровня в области градостроительной деятельности / Д. В. Шинкевич. - Омск: , ГРАД, 2007. - (Управление развитием территорий и градостроительная документация; Ч. 2).	4
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	Квантификация предпочтений хозяйствующих субъектов управления в задачах цифровой экономики	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=4333	локальная сеть; авторизованный 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	локальная сеть; 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.	МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий.
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (125 мест СТФ s/n 564-23877442)

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Elsevier "Freedom Collection"	https://www.elsevier.com/
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
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/
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовой проект	Аудитория, оборудованная мультимедийным комплексом	1
Лекция	Аудитория, оборудованная мультимедийным комплексом	1
Лекция	Персональный компьютер	12
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	мультимедийный комплекс, включающий 12 автоматизированных рабочих мест, на которых запускаются требуемый программный комплекс, и видео-стену, на которую выводится основная информация о моделируемых ситуациях	12
Практическое занятие	Персональный компьютер	12

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
