



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Градостроительство, планировка сельских
населенных пунктов
(название образовательной программы)


(подпись)
«14» января 2015 г.
Моор В.К.
(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
архитектуры и градостроительства
(название кафедры)


(подпись)
«15» января 2015 г.
Моор В.К.
(Ф.И.О.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)

Теория градостроительства и районной планировки

Направление подготовки – **07.06.01 Архитектура**

Профиль - **Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов**

Форма подготовки - очная

Инженерная школа
Кафедра архитектуры и градостроительства
курс 2 семестр 4
лекции 18 час. / 0,5 з.е.
практические занятия 18 час. / 0,5 з.е.
лабораторные работы 0 час. / 0 з.е.
всего часов аудиторной нагрузки 36 (час.) / 1 з.е.
самостоятельная работа 72 (час.) / 2 з.е.
контрольные работы (количество) - отсутствуют
курсовая работа / курсовой проект – отсутствуют
зачет – не предусмотрен
экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014г. N 872

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства протокол № 5 от 13 января 2015 г.

Заведующий кафедрой В.К. Моор

Составитель: доцент, кандидат архитектуры, профессор кафедры АиГ А.Г. Бабенко

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Теория градостроительства и районной планировки» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе «Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов» и входит в вариативную часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 07.06.01, Архитектура, учебный план подготовки аспирантов по профилю «Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов».

Цель изучения дисциплины является формирование у аспирантов комплекса знаний, умений и навыков в области теории градостроительства и районной планировки.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сориентировать аспиранта на обоснование градостроительных проектов; с учетом многообразных факторов, обуславливающих принятие и оценку градостроительных решений.
2. Научить аспиранта оценивать в едином комплексе широкий круг взаимосвязанных с проектированием градостроительных, природно-климатических и экологических проблем.
3. Дать представление о теоретических проблемах комплексной районной планировки и градостроительства, основах их методологии и методики, а также о наиболее актуальных направлениях развития градостроительства районной планировки в нашей стране и за рубежом.

Интерактивные формы обучения составляют 14 часов и включают в себя такие формы как занятия как проблемные лекции, лекции-исследования,

семинары-дискуссии, семинары-круглые столы, практические занятия с компьютерными и графическими презентациями и др.).

Компетенции выпускника, формируемые в результате изучения дисциплины.

Универсальные компетенции:

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

Общепрофессиональные компетенции:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области архитектуры (ОПК-1);

способностью создавать замысел, разрабатывать проект (структуру, методологию и т.п.) целостного научного исследования, проводить самоисследование, при необходимости модифицируя изначальный проект (ОПК-4);

способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области архитектуры, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-6);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

способностью проводить комплексные фундаментальные и прикладные исследования в области градостроительства и на основе их разрабатывать конкретные научно-практические рекомендации для градостроительного проектирования в специфических региональных условиях (ПК-1);

способностью самостоятельно генерировать новые формы и методы научно-исследовательской и проектно-исследовательской деятельности с целью получения новых фундаментальных и прикладных знаний в области градостроительства (ПК-2);

способностью осуществлять комплексный анализ и критически оценивать результаты научных исследований в области теории градостроительства, составлять научные отчеты, рецензии и отзывы, публиковать результаты своих исследований в ведущих научных журналах (ПК-3).

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины.

Аспиранты должны приобрести следующие знания и умения:

знать:

- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- структуру и методологию целостного научного исследования в области архитектуры;
- основные методы, формы и средства научно-исследовательской деятельности в области архитектуры;
- структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций в области архитектуры;
- основные направления и методы проведения фундаментальных и прикладных исследований в области градостроительства;
- методы комплексного анализа архитектурных объектов и методы критического анализа научных работ в области градостроительства;

уметь:

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

- использовать основные научные методы при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области архитектуры;
- разрабатывать проект (структуру, методологию и т.п.) целостного научного исследования в области архитектуры;
- готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований;
- проводить комплексные фундаментальные и прикладные исследования в области градостроительства;
- разрабатывать конкретные научно-практические рекомендации для градостроительного проектирования в специфических региональных условиях;
- применять существующие генерировать новые методы решения научно- и проектно-исследовательских задач в области градостроительства;
- осуществлять комплексный анализ градостроительных объектов, давать системное описание их пространственных решений.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

МОДУЛЬ 1. Теория градостроительства и районной планировки (18 час.)

Тема 1. Основные понятия и категории градостроительства. Структура градостроительной деятельности и иерархия градостроительных систем (2 часа)

Понятие о градостроительстве и планировке городов. Роль градостроительства в современном постиндустриальном обществе. Особенности современного этапа развития отечественного градостроительства. Объект градостроительной теории. Проблемы становления современной градостроительной теории. Градообразующие факторы. Структура градостроительных объектов. Градостроительные системы. Программы и цели градостроительного проектирования. Теория

устойчивого развития. Градостроительное проектирование в системе управления развитием города. Взаимосвязь уровней проектирования с государственным планированием и прогнозированием. Содержание проектных и исследовательских задач по уровням проектирования. Масштабы для различных видов проектных работ. Социально-функциональные программы проектирования на различных территориальных уровнях.

Тема 2. Сущность районной планировки, её место в системе градостроительного проектирования и прогнозирования (2 часа)

Объективные предпосылки государственного регулирования планировочной организации территорий в различных системах экономики. Разработка методик и форм районной планировки. Сущность и содержание работ по районной планировке (РП). Современное состояние РП в России. Системы градостроительного проектирования и её изменения. Место районной планировки в системе градостроительного проектирования. Связь РП с территориальным планированием и прогнозированием. Основные цели и задачи проектов территориального планирования. Масштабы и объемы работ по схемам и проектам РП. Основные блоки схем и проектов РП. Сотрудничество со смежными научными и проектными специальностями при разработке документов территориального планирования. Формирование заданий и программ разработка схем и проектов РП. Порядок согласования, рассмотрения и утверждения схем и проектов РП. Реализация схем и проектов РП в градостроительном проектировании. Роль РП в совершенствовании систем управления экономическим и социальным развитием территорий.

Тема 3. Расселение. Общие вопросы планировки городов. (2 часа)

Развитие городского расселения. Научно-технический прогресс и перспективы расселения. Классификация населенных мест. Формы расселения. Проблемы современного города. Основы экистики. Обзор градостроительных концепций города будущего. Градостроительные

типологии. Обзор концепций города будущего: Зеленый город. Подземный город, Плавающий город, Аэрополис, Трансполия, Наукоград. Градостроительные альтернативы: Поместная урбанизация, Дезурбанизация, Гелиотектура. Градостроительное проектирование в системе управления развития города. Город как объект проектирования. Основные градостроительные принципы. Проблемы сельского расселения в различных условиях страны. Взаимосвязи в групповых системах населенных мест и их роль в регулировании расселения. Особенности формирования групповых систем населенных мест в различных природно-экономических зонах. Методика проектирования систем расселения в РП.

Тема 4. Правовое регулирование градостроительной деятельности. (2 часа)

Общие принципы правового регулирования градостроительной деятельности в городах. Земельный кодекс Российской Федерации. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Документы территориального планирования. Генеральный план города – основной стратегический документ развития города. Градостроительное зонирование территорий города. Правила землепользования и застройки. Проекты планировки отдельных зон и территорий города. Особенности правового регулирования использования земель поселений, промышленности, энергетики, транспорта и других видов земель в городах и пригородных зонах. Градостроительные регламенты. Основные направления совершенствования градостроительного законодательства.

Тема 5. Планировочная структура и развитие города Реконструкция городской среды Реконструкция массовой жилой застройки (2 часа)

Планировочная структура и функциональное зонирование города. Типы планировочных структур и их связь с величиной и хозяйственным профилем города. Развитие города и транспортная инфраструктура. Задачи и методы реконструкции города. Эволюционный подход к реконструкции города. Задачи сохранения и обновления исторически сложившейся среды

городского центра. Интенсификация как метод реконструкции массовой жилой застройки. Принципы реконструкции массовой застройки. Резервы повышения плотности застройки.

Тема 6. Архитектурно-планировочная организация селитебной территории Общественные центры городов (2 часа).

Общие требования к организации селитебной зоны. Жилая застройка. Композиционные задачи проектирования жилых районов и микрорайонов. Факторы, влияющие на планировку жилой среды. Общественные центры в транспортной инфраструктуре городов. Функции и размещение общественных центров. Типы и планировочная организация городских, районных и других общественных и культурно-бытовых центров.

Тема 7. Инженерно-технические основы градостроительства Архитектурно-планировочная организация внеселитебных зон города (2 часа).

Научно-технический прогресс и развитие градостроительства. Инженерно-техническая инфраструктура и её роль в формировании градостроительных объектов и территориального и функционального взаимодействия элементов территории. Состав инженерно-коммунального хозяйства города. Инженерное благоустройство в сложных природно-климатических условиях. Роль системы озеленения города. Производственные зоны и их размещение в городе. Размещение производственных зон в системе расселения. Структурная организация производственной зоны города. Экологическая защита среды. Складская зона. Зона внешнего транспорта.

Тема 8. Инженерное оборудование города. Транспортно-планировочная организация города (2 часа).

Понятие инженерной и коммунальной инфраструктуры, её роль в формировании территориального и функционального взаимодействия элементов территории. Основные системы инженерной и коммуникационной инфраструктуры. Транспорт - важнейшая система инфраструктуры.

Водоснабжение и водоотведение, роль топливо - энергетической системы в развитии территорий. Телекоммуникационные системы в РП. Инженерная подготовка территорий - мелиорация в целях обеспечения их функционального использования и охраны природной среды. Опасные природные и техногенные процессы и явления, меры борьбы с ними методами инженерной подготовки территорий Градостроительные требования и условия организации городского движения и транспорта. Примеры построения городских транспортных сетей и городской транспорт. Организация системы магистральных улиц и дорог. Их классификация. Организация внешних транспортных связей города. Включение транспортно-планировочного решения в композицию плана города.

Тема 9. Градостроительный анализ (2 часа).

Разработка социально-функциональных программ и градостроительных нормативов. Предпроектный анализ территории. Природный ландшафт как комплекс градостроительных ресурсов. Природные условия как материальный компонент градостроительных систем. Размещение градостроительных объектов. Типологический анализ. Направления совершенствования методик пофакторного анализа и комплексной оценки территорий. Градоэкологическое районирование и демографическая емкость территорий. Значение анализа территорий в градостроительном проектировании. Анализ современного состояния развития территории. Состояние промышленности, сельского хозяйства, науки, обслуживающих отраслей. Прогноз развития экономики территории. Перспектива изменения численности населения. Динамика трудовых ресурсов и прогноз трудового баланса. Объект градостроительной композиции и особенности его анализа. Проект и реализация градостроительных композиций. Элементы градостроительных композиций. Целостность градостроительной композиции.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18 час.)

Практические занятия посвящены закреплению лекционного материала по данной теме, аспиранты подготавливают реферативные сообщения в виде презентаций, включающих 20-30 слайдов, при возможности используя материалы собственного исследования. Актуализируются проблемы и противоречия, связанные с данной тематикой, проводится их обсуждение.

Занятие 1. Основные понятия и категории градостроительства. Структура градостроительной деятельности и иерархия градостроительных систем. (2 часа).

Градообразующие факторы. Структура градостроительных объектов. Градостроительные системы. Программы и цели градостроительного проектирования. Теория градостроительства в структуре градостроительной деятельности. Содержание проектных и исследовательских задач по уровням проектирования.

Занятие 2. Сущность районной планировки, её место в системе градостроительного проектирования и прогнозирования. (2 часа)

Современное состояние РП в России. Место районной планировки в системе градостроительного проектирования. Связь РП с территориальным планированием и прогнозированием. Сотрудничество со смежными научными и проектными специальностями при разработке документов территориального планирования. Порядок согласования, рассмотрения и утверждения схем и проектов РП. Реализация схем и проектов РП в градостроительном проектировании. Роль РП в совершенствовании систем управления экономическим и социальным развитием территорий. Направления совершенствования РП.

Занятие 3. Расселение. Общие вопросы планировки городов. (2 часа)

Развитие городского расселения. Научно-технический прогресс и перспективы расселения. Формы расселения. Генеральная схема расселения для территории страны. Градостроительное проектирование в системе управления развития города. Город как объект проектирования. Градостроительные типологии. Основные градостроительные принципы.

Занятие 4. Правовое регулирование градостроительной деятельности. (2 часа)

Общие принципы правового регулирования градостроительной деятельности в городах. Земельный кодекс Российской Федерации. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Документы территориального планирования. Генеральный план города – основной стратегический документ развития города. Градостроительное зонирование территорий города. Правила землепользования и застройки. Проекты планировки отдельных зон и территорий города. Особенности правового регулирования использования земель поселений, промышленности, энергетики, транспорта и других видов земель в городах и пригородных зонах. Градостроительные регламенты.

Занятие 5. Планировочная структура и развитие города Реконструкция городской среды Реконструкция массовой жилой застройки (2 часа)

Планировочная структура и функциональное зонирование города. Типы планировочных структур и их связь с величиной и хозяйственным профилем города. Развитие города и транспортная инфраструктура. Задачи и методы реконструкции города. Эволюционный подход к реконструкции города. Задачи сохранения и обновления исторически сложившейся среды городского центра. Принципы реконструкции массовой застройки.

Занятие 6. Архитектурно-планировочная организация селитебной территории. Общественные центры городов (2 часа).

Современные требования к организации селитебной зоны. Жилая застройка. Композиционные задачи проектирования жилых районов и микрорайонов. Факторы, влияющие на планировку жилой среды. Общественные центры в транспортной инфраструктуре городов. Функции и размещение общественных центров. Типы и планировочная организация городских, районных и других общественных и культурно-бытовых центров.

Занятие 7. Инженерно-технические основы градостроительства Архитектурно-планировочная организация внеселитебных зон города (2 часа).

Научно-технический прогресс и развитие градостроительства. Современные подходы к формированию инженерно-технической инфраструктура градостроительных объектов. Состав инженерно-коммунального хозяйства города. Инженерное благоустройство в сложных природно-климатических условиях. Производственные зоны и их размещение в городе. Структурная организация производственной, складской и коммунальной зоны города. Современные представления об экологической защите среды.

Занятие 8. Инженерное оборудование города. Транспортно-планировочная организация города (2 часа).

Роль инженерного оборудования в развитии города. Проблемы реконструкции основных инженерных систем современного города. Градостроительные требования и условия организации городского движения и транспорта. Размещение производственных зон и расселение. Примеры построения городских транспортных сетей и городской транспорт. Новые тенденции в организации системы магистральных улиц и дорог. Организация внешних транспортных связей города. Включение транспортно-планировочного решения в композицию плана города.

Занятие 9. Градостроительный анализ (2 часа).

Разработка социально-функциональных программ и градостроительных нормативов. Природный ландшафт как комплекс градостроительных ресурсов. Природные условия как материальный компонент градостроительных систем. Размещение градостроительных объектов. Предпроектный анализ территории. Типологический анализ. Направления совершенствования методик пофакторного анализа и комплексной оценки территорий. Градозэкологическое районирование и демографическая емкость территорий. Значение анализа территорий в градостроительном проектировании. Анализ современного состояния развития территории. Состояние промышленности, сельского хозяйства, науки, обслуживающих отраслей. Прогноз развития экономики территории. Перспектива изменения численности населения. Динамика трудовых ресурсов и прогноз трудового баланса.

КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Вопросы к экзамену

1. Понятие о градостроительстве и планировке городов.
2. Объект градостроительной теории.
3. Структура градостроительных объектов. Градообразующие факторы.
4. Связь градостроительства с другими дисциплинами.
5. Программы и цели градостроительного проектирования.
6. Теории градостроительства в структуре градостроительной деятельности.
7. Иерархия градостроительных систем.
8. Система расселения.
9. Классификация населенных мест.
10. Природные факторы в формировании градостроительных объектов.
11. Выбор территории для размещения населенных мест.
12. Город как объект проектирования.
13. Основные градостроительные принципы.

14. Планировочная структура и функциональное зонирование.
15. Развитие города и транспортная инфраструктура.
16. Архитектурно-планировочная организация селитебной территории.
17. Общественные центры городов.
18. Планировка и застройка жилого района.
19. Планировка и застройка микрорайона.
20. Объект градостроительной композиции и особенности его анализа.
21. Требования к размещению градостроительных объектов.
22. Проект и реализация градостроительной композиции.
23. Градообразующая база населенного места.
24. Архитектурно-планировочная организация внеселитебных зон.
25. Инженерно-техническая инфраструктура и формирование градостроительных объектов.
26. Состав инженерно-коммунального хозяйства города.
27. Система культурно-бытового обслуживания города.
28. Инженерное благоустройство в сложных природных условиях.
29. Градостроительные требования и условия организации движения и транспорт.
30. Принципы построения транспортных сетей и городской транспорт.
31. Планировочная структура и развитие города.
32. Основные задачи и методы градостроительной реконструкции.
33. Исторические памятники в структуре современных городов.
34. Принципы реконструкции сложившейся застройки микрорайонов.
35. Методика предпроектного анализа при реконструкции массовой жилой застройки.
36. Предпроектный анализ территории.
37. Порядок и стадии выполнения проектных работ в градостроительстве.
38. Виды и порядок утверждения проектных работ в градостроительстве.
39. Роль зеленых насаждений в городе.

40. Функции пригородных территорий города.
41. Структура и динамика ландшафта.
42. Ландшафтно-экологический подход в градостроительстве.
43. Лесопарковый пояс города и его функции.
44. Место районной планировки в системе градостроительного проектирования
45. Городские агломерации и конурбации, этапы их формирования и развития
46. Проектные процедуры анализа территории в районной планировке
47. Анализ природных ресурсов и условий в комплексной оценке территории
48. Социальная инфраструктура района и ее значение в районной планировке
49. Принципы ступенчатой организации системы центров обслуживания
50. Инженерно-техническая инфраструктура района и ее роль в районной планировке
51. Транспортная система района и ее роль в развитии территории
52. Роль систем водоснабжения и водоотведения в формировании района
53. Системы энергоснабжения и их роль в формировании и развитии района
54. Задачи районной планировки в вопросах охраны окружающей среды
55. Источники деградации окружающей среды и их влияние на организацию территории в районной планировке
56. Особенности системы мероприятий по охране окружающей среды в районной планировке
57. Виды, типы и формы расселения и их основные характеристики
58. Мероприятия по охране окружающей среды, входящие в экологический блок районной планировки
59. Комплексная оценка территории и приемы ее исполнения

60. Принципы пофакторной и комплексной оценки территории

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Авдотьин Л. Н. Градостроительное проектирование: учебник для архитектурных специальностей вузов / Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр./ Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр.- Санкт-Петербург: Техкнига, 2011. -432 с. Режим доступа: А 188 71(075.8)
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673003&theme=FEFU>

2. Глазычев В.Л. Политическая экономия города: учеб. пособие / В.Л. Глазычев.- М.: Дело, 2009.- 192с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358927&theme=FEFU>

3. Косицкий Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов: курс лекций: учебное пособие / Я. В. Косицкий; ред. Н. Г. Благовидовой. - М.: Архитектура-С, 2005.- 645 с. Режим доступа: К 712 711.4
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:393860&theme=FEFU>

4. Смоляр И. М. Экологические основы архитектурного проектирования: учебное пособие для вузов / И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова. - М.: Академия, 2012. - 160 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668918&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Аникеев В. В. Градостроительные проблемы совершенствования административно-территориального устройства: труды Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) / В.В.Аникеев, В.В.Владимиров.- М.: Эдиториал УРСС, 2002.- 120 с. Режим доступа:
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:385438&theme=FEFU>

2. Браде И. Районная планировка и разработка схем расселения. Опыт и перспективы / И. Браде, Е. Н. Перцик, Д. С. Питерский. – М.: Международные отношения, 2000.- 133 с. Режим доступа: Б 87 85 <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:13942&theme=FEFU>

3. Градостроительство в век информатизации : сборник научных статей / [ред.кол. : И. А. Бондаренко, Ю. П. Бочаров, В. В. Владимиров и др.]; Российская академия архитектуры и строительных наук.- М.: Эдиториал УРСС, 2002.- 208 с. Режим доступа: Г 753 711.4 <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:400623&theme=FEFU>

4. Руководство по охране окружающей среды в районной планировке / [ред.-сост. В. В. Владимиров]; Центральный научно-исследовательский и проектный институт по градостроительству. М.: Стройиздат, 1980.-13 с. Режим доступа: Р 851 711.2

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:730189&theme=FEFU>

6. Основы градостроительства: учеб. пособие для вузов / А.Г. Лазарев, С.Г. Шеина, А.А. Лазарев, Е.Г. Лазарев; под ред. А.Г. Лазарева.- Ростов н/Д: Феникс" ОАО"Московские учебники", 2005.- 384 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:392316&theme=FEFU>