

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Экономика и менеджмент в строительстве»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ» (Б1.В.ОД.1)**

для направления подготовки
08.04.01 «Строительство»

по программе магистратуры
«Оценка стоимости земельных участков, объектов недвижимости
и прав на них»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Экономика и менеджмент в строительстве»
Протокол № 12 от «23» 04 2018 г.

Заведующий кафедрой «Экономика и
менеджмент в строительстве»
«23» 04 2018 г. _____

 С.Г. Опарин

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
факультета «Экономика и менеджмент»
«23» 04 2018 г. _____

 Н.Е. Коклева

Руководитель ОПОП
«23» 04 2018 г. _____

 С.Г. Опарин

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным 30 октября 2014 г., приказ № 1419 по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по дисциплине «Актуальные проблемы архитектурно-строительного проектирования».

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и компетенций в области архитектурно-строительного проектирования (АСП), получения системного представления об актуальных проблемах, содержании и перспективах развития АСП, обеспечения возможности реализации процессного подхода в оценочной деятельности и управлении проектами.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование современного представления о роли АСП в оценочной деятельности и управлении проектами, актуальных проблемах и перспективах развития АСП;
- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования, анализ требований к проектной подготовке капитального строительства и этапов жизненного цикла объектов капитального строительства в условиях проектного управления;
- формирование системного представления об организации АСП, осуществлении строительства, концепциях и методике АСП;
- изучение состава и содержания проектной и рабочей документации на линейные объекты капитального строительства, объекты производственного и непромышленного назначения;
- расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием автоматизации проектирования, составления смет и сметных расчетов;
- контроль соответствия проектной документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исходно-разрешительным документам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- роль и место АСП в оценочной деятельности и управлении инвестиционно-строительными проектами;
- концептуальные основы и методику архитектурно-строительного проектирования;

- содержание проектной подготовки капитального строительства и методы проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования, составления смет и сметных расчетов;

- состав и содержание проектной документации для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов;

- основные требования к рабочей документации на объекты капитального строительства;

- актуальные проблемы и перспективы развития архитектурно-строительного проектирования;

УМЕТЬ:

- работать с правовыми и нормативно-методическими документами в области архитектурно-строительного проектирования;

- анализировать исходно-разрешительную документацию и требования к разделам проектной документации для объектов капитального строительства;

- выявлять проблемы, формулировать требования к проектной документации и разрабатывать задание на проектирование;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками работы с проектной и рабочей документацией на объекты капитального строительства, технико-экономического анализа проектируемых объектов;

- правилами составления ведомости объемов работ и спецификации оборудования, изделий и материалов в составе рабочей документации.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК):**

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

- способности демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

- способности использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

- способности осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

– способности и готовности проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

– способности оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

– владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

– обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

деятельность по управлению проектами:

– способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Актуальные проблемы архитектурно-строительного проектирования» (Б1.В.ОД.1) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Контактная работа (по видам учебных занятий)	54	54
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18

– практические занятия (ПЗ)	18	18
– лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	45	45
Контроль	45	45
Форма контроля знаний	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4	144/4

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
Контактная работа (по видам учебных занятий)	24	24
В том числе:		
– лекции (Л)	8	8
– практические занятия (ПЗ)	8	8
– лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	111	111
Контроль	9	9
Форма контроля знаний	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4	144/4

Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э), курсовой проект (КП).

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экономические основы архитектурно-строительного проектирования	<p><i>Тема 1.</i> Архитектура и архитектурно-строительное проектирование (АСП). Роль АСП в реализации инвестиционно-строительных проектов. Цель, задачи и программа изучения курса</p> <p><i>Тема 2.</i> Проектная подготовка капитального строительства (КС) Этапы жизненного цикла объектов КС. Инвестиционная деятельность и результат инвестирования. Основные требования к проектной подготовке КС</p> <p><i>Тема 3.</i> Исходно-разрешительная документация для проектирования Состав исходно-разрешительной документации. Градостроительный план земельного участка. Задание на проектирование. Результаты</p>

		<p>инженерных изысканий. Технические условия подключения к сетям ИТО</p> <p><i>Тема 4. Организация АСП</i> Концепции и методика АСП. Стадии архитектурно-строительного проектирования. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разрешение на строительство</p> <p><i>Тема 5. Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта</i> Требования к лицам, осуществляющим строительство, реконструкцию, капитальный ремонт. Строительный контроль. Государственный строительный надзор. Разрешение на ввод объекта КС в эксплуатацию</p> <p><i>Тема 6. Саморегулирование в области инженерных изысканий, проектирования и строительства</i> Понятие о саморегулировании, виды и документы СРО. Компенсационный фонд СРО. Ответственность за причинение вреда вследствие недостатков работ. Оценка эффективности способов обеспечения имущественной ответственности</p>
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	<p><i>Тема 7. Общие требования и состав проектной документации для строительства</i> Общие требования к подготовке проектной документации. Состав проектной документации на объекты производственного и непромышленного назначения. Состав проектной документации на линейные объекты</p> <p><i>Тема 8. Содержание разделов проектной документации на объекты производственного и непромышленного назначения</i> Пояснительная записка. Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях ИТО, содержание технологических решений. Проект организации строительства. Перечень мероприятий по ООС. Мероприятия по обеспечению ПБ</p> <p><i>Тема 9. Содержание разделов проектной документации на линейные объекты КС</i></p>

	<p>Пояснительная записка. Проект полосы отвода. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. ПОС линейного объекта. Мероприятия по ООС и обеспечению ПБ линейного объекта</p>
	<p><i>Тема 10.</i> Смета и сметная документация на строительство</p> <p>Экономическая часть проектной документации на строительство. Основные исходные данные и положения. Смета и сметная документация. Пояснительная записка к сметной документации. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы и сметные расчеты</p>
	<p><i>Тема 11.</i> Основные требования к рабочей документации на строительство</p> <p>Состав рабочей документации. Общие данные по рабочим чертежам. Общие правила выполнения документации и требования к рабочим чертежам. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Локальная смета в составе рабочей документации</p>
	<p><i>Тема 12.</i> Автоматизация архитектурно-строительного проектирования</p> <p>Концепция информационного моделирования объектов КС. Общая характеристика современных систем автоматизированного проектирования. Автоматизированное составление смет и сметных расчетов. Информационно-программный комплекс «Сметный калькулятор», его назначение и структура. Социальная ответственность, проблемы и перспективы развития АСП</p>

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Экономические основы архитектурно-	8	8	4	20

	строительного проектирования				
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	10	10	14	25
Итого		18	18	18	45

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Экономические основы архитектурно-строительного проектирования	4	4	2	50
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	4	4	6	61
Итого		8	8	8	111

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Экономические основы архитектурно-строительного проектирования	8.1 [1], [3]; 8.2 [4]; 8.3 [1], [3], [5], [6], [8], [9], [10]; 8.4 [1]
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	8.1 [1], [2], [3]; 8.2 [1], [2], [3]; 8.3 [1], [2], [3], [4], [5], [7], [8]; 8.4 [1]

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Актуальные проблемы архитектурно-строительного проектирования» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Опарин С.Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев; под общ. ред. С.Г. Опарина. М.: Издательство Юрайт, 2017. 283 с.

2. Опарин С.Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебное пособие для экономистов. СПб: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. 190 с.;

3. Малюх В.Н. Введение в современные САПР [Электронный ресурс]: курс лекций / В. Н. Малюх. М.: ДМК Пресс, 2010. 192 С. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1314#book_name, свободный.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Голдберг Э. Для архитекторов: Revit Architecture 2009/2010. Самоучитель по технологии BIM [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Голдберг. - М.: ДМК Пресс, 2010. - 472 С. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1306, свободный;

2. Ланцов А.Л. Компьютерное проектирование в архитектуре ARCHICAD 15 [Электронный ресурс] : монография /А. Л. Ланцов, 2009. 800 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1297, свободный;

3. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Талапов. М.: ДМК Пресс, 2011. 292 С. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1330 , свободный;

4. Управление рисками в экономике: проблемы и решения / Александрова А.И., Арdziнов В.Д., Воронова С.П. и др.; под ред. проф. С.Г. Опарина. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 340 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

2. ГОСТ 21.501-93 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей;

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 19.12.2004 №190-ФЗ;

4. МДС 12-81.2007. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;

5. МДС 81-35.2004. Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации– М.: Госстрой России;

6. Положение об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 01.02.2006 №54);

7. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87);

8. Федеральный закон от 25.02.1999 №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»;

9. Федеральный закон от 01.12.2007 №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

РМД 11-08-2013. Руководство по проектной подготовке капитального строительства в Санкт-Петербурге.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU/ Российский информационно-аналитический портал [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://eLibrary.ru/>, свободный;

2. Научно-техническая библиотека ПГУПС [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://library.pgups.ru/>, свободный;

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gpntb.ru/>, свободный;

4. Нормативно-правовая база КонсультантПлюс/ Некоммерческая интернет-версия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>, свободный;

5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный;

6. Информационные технологии управления. Галактика Управление строительством [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://galaktika.spb.ru/solutions/business_suite/building/, свободный;

7. Сервер органов государственной власти Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gov.ru/>, свободный;

8. Профессиональный сайт для сметчиков. - МОО «Союз инженеров сметчиков» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://kccs.ru/>, свободный;

9. Московское отделение Project Management Institute (PMI) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.pmi.ru/>, свободный;

10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ibooks.ru/> - Загл. с экрана;

11. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> - Загл. с экрана.

12. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Актуальные проблемы архитектурно-строительного проектирования»:

– технические средства обучения (компьютерная техника и средства коммуникаций - персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамера, акустическая система);

– методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов, компьютерный лабораторный практикум и т.д.);

– перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные форумы, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн-энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы);

– электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Кафедра «Экономика и менеджмент в строительстве» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, который обновляется не реже одного раза в год:

- операционная система Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional;
- Microsoft Project;
- Антивирус Касперского.

- прикладное программное обеспечение «Сметный калькулятор».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включает следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, выполнения лабораторных работ и курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектовываются специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лекционных занятий предлагаются стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Для проведения практических занятий, лабораторных работ и курсового проектирования предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (режим доступа : <http://sdo.pgups.ru>).

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше или равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий и лабораторных работ – списочному составу группы обучающихся.

Разработчик программы
заведующий кафедрой, профессор
«23» апреля 2018 г.

 С.Г. Опарин