

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*  
**«АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**  
(Б1.В.ОД.1)

для направления подготовки  
38.03.01 «Экономика»

по профилю  
«Экономика предприятий и организаций (строительство)»

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 12 ноября 2015 г., приказ № 1327 по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по дисциплине «Архитектурно-строительное проектирование».

Целью изучения дисциплины «Архитектурно-строительное проектирование» является формирование у обучающихся теоретических знаний и компетенций в области архитектурно-строительного проектирования, а также практических навыков работы с проектной документацией.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование современного представления об архитектурно-строительном проектировании как виде экономической деятельности;
- анализ требований к проектной подготовке капитального строительства, исходных данных для проектирования и этапов жизненного цикла объектов капитального строительства;
- формирование системного представления о концепции и методике архитектурно-строительного проектирования;
- изучение состава и содержания разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства, объекты производственного и непромышленного назначения;
- формирование представления о социальной ответственности лиц, осуществляющих архитектурно-строительное проектирование и строительство.

## 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- основные понятия и роль архитектурно-строительного проектирования в управлении инвестиционно-строительными проектами;
- экономические основы архитектурно-строительного проектирования и этапы проектной подготовки капитального строительства;
- стадии архитектурно-строительного проектирования;
- состав и содержание проектной документации для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов;
- основные требования к рабочей документации на объекты капитального строительства;

– системы автоматизированного проектирования зданий и сооружений;

**УМЕТЬ:**

– работать с нормативными правовыми документами в области архитектурно-строительного проектирования;

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

– формулировать требования к экономической части проектной документации и разрабатывать ее отдельные элементы;

**ВЛАДЕТЬ:**

– навыками работы с проектной документацией на объекты капитального строительства;

– правилами составления ведомости объемов строительных и монтажных работ.

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 **обще профессиональных компетенций (ОПК):**

– способности осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).

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

*расчетно-экономическая деятельность:*

– способности собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

– способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2).

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 «Архитектурно-строительное проектирование» (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	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	96	48	48
В том числе:			
– лекции (Л)	48	32	16
– практические занятия (ПЗ)	48	16	32
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	111	60	51
Контроль	45	36	9
Форма контроля знаний	Э, З, КП	Э	З, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	252/7	144/4	108/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	24	24
В том числе:		
– лекции (Л)	12	12
– практические занятия (ПЗ)	12	12
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	215	215
Контроль	13	13
Форма контроля знаний	Э, З, КП	Э, З, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	252/7	252/7

Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э), зачет (З), 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> Введение в архитектурно-строительное проектирование Понятие архитектуры и архитектурно-строительного проектирования (АСП). Роль АСП в реализации инвестиционно-строительных проектов. Цель, задачи и программа изучения курса</p>
		<p><i>Тема 2.</i> Основы проектной подготовки капитального строительства (КС) Основные понятия, термины и определения. Этапы жизненного цикла объектов КС. Инвестиционная деятельность и результат инвестирования. Основные требования к проектной подготовке КС</p>
		<p><i>Тема 3.</i> Исходные данные для проектирования Исходные данные для проектирования и исходно-разрешительная документация. Градостроительный план земельного участка. Задание на проектирование. Результаты инженерных изысканий. Технические условия подключения к сетям ИТО</p>
		<p><i>Тема 4.</i> Организация проектных работ Методика АСП. Стадии архитектурно-строительного проектирования. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разрешение на строительство. Авторский надзор</p>
		<p><i>Тема 5.</i> Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта 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.</i> Основы саморегулирования в строительстве Понятие о саморегулировании и виды СРО. Документы СРО. Компенсационные фонды СРО. Ответственность за причинение вреда вследствие недостатков работ. Оценка эффективности способов обеспечения гражданской 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. Отдельные этапы строительства объектов. Состав проектной документации на объекты производственного и непромышленного назначения. Состав проектной документации на линейные объекты. Общие правила выполнения проектной документации</p>
		<p><i>Тема 8. Содержание разделов проектной документации на производственные и непромышленные объекты</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>  Пояснительная записка. Проект полосы отвода. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Проект организации строительства линейного объекта. Мероприятия по ООС и обеспечению ПБ линейного объекта</p>
		<p><i>Тема 10. Смета и сметная документация на строительство</i>  Исходные данные для составления смет и сметных расчетов. Смета и сметная документация. Пояснительная записка к сметной документации. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы и сметные расчеты</p>
		<p><i>Тема 11. Основные требования к рабочей документации на объекты КС</i>  Состав рабочей документации. Общие данные по рабочим чертежам. Общие правила выполнения рабочей документации и</p>

		<p>требования к рабочим чертежам. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Локальная смета в составе рабочей документации</p>
3	<p>Особенности проектирования и конструирования зданий и сооружений</p>	<p><i>Тема 12.</i> Особенности проектирования жилых и общественных зданий Классификация гражданских зданий. Объемно-планировочные решения жилых зданий. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Конструктивные системы гражданских зданий. Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций</p>
		<p><i>Тема 13.</i> Конструкции гражданских зданий Несущий остов и конструктивные элементы зданий. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия, покрытие и кровля. Полы. Окна и двери</p>
		<p><i>Тема 14.</i> Особенности проектирования промышленных зданий и инженерных сооружений Классификация промышленных зданий и инженерных сооружений. Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Несущие конструкции одноэтажных зданий. Несущие конструкции многоэтажных зданий. Вспомогательные здания. Особенности проектирования инженерных сооружений</p>
		<p><i>Тема 15.</i> Автоматизация архитектурно-строительного проектирования 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 лиц, осуществляющих 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-строительного проектирования	16	8		28
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	16	8		32
3	Особенности проектирования и конструирования зданий и сооружений	16	32		51
<b>Итого</b>		48	48		111

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Экономические основы архитектурно-строительного проектирования	4	2		65
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	4	4		70
3	Особенности проектирования и конструирования зданий и сооружений	4	6		80
<b>Итого</b>		12	12		215

#### **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], [2], [5], [7], [8]; 8.4 [1]
2	Состав и содержание проектной документации для строительства	8.1 [1], [2]; 8.3 [1], [2], [3], [6]; 8.4 [1]
3	Особенности проектирования и конструирования зданий и сооружений	8.1 [1], [3]; 8.2 [1], [2], [3]; 8.3 [1]

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектурно-строительное проектирование» 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](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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1306);

2. Ланцов А.Л. Компьютерное проектирование в архитектуре ARCHICAD 15 [Электронный ресурс] : монография /А. Л. Ланцов, 2009. - 800С. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1297](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1297);

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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1330);

4. Управление рисками в экономике: проблемы и решения / Александрова А.И., Ардзинов 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. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 19.12.2004 №190-ФЗ;

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

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

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

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

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

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

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

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

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

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

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

10. 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 практические задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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 «Архитектурно-строительное проектирование»:

- технические средства обучения (компьютерная техника и средства коммуникаций - персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
- 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 практических 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.

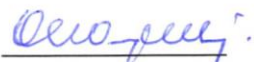
Для проведения лекционных занятий предлагаются стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

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