

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

Кафедра «Здания»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ» (Б1.В.ДВ.3.1)

для направления

38.03.01 «Экономика»

по профилю

«Экономика предприятий и организаций (строительство)»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Здания»
Протокол № 4 от « 09 » 01 2019 г.

Зав. кафедрой «Здания»

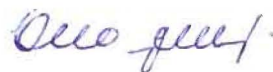
« 9 » 01 2019 г.



Т.А. Белаш

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
д.т.н., профессор



С. Г. Опарин

Председатель методической комиссии
факультета «Экономика и менеджмент»



Н. Е. Коклева

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» ноября 2015 г., приказ № 1327 по направлению 38.03.01 «Экономика», по дисциплине «Здания и сооружения».

Целью изучения дисциплины «Здания и сооружения» является ознакомление студентов с концептуальными основами дисциплины как современной науки о формировании типов зданий и сооружений, приобретение теоретических знаний в области проектирования и строительства зданий и технико-экономической оценки проектных решений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение тенденций развития проектирования гражданских и промышленных зданий различного назначения;
- изучение архитектурно-планировочных и конструктивных схем зданий и сооружений;
- изучение основных конструктивных элементов зданий и сооружений;
- изучение требований строительной физики, учитываемых при проектировании зданий;
- овладение методикой технико-экономической оценки проектных решений.

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:

- принципы и функциональные основы проектирования;
- особенности современных несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений;
- приемы объемно-планировочных решений зданий и сооружений.

УМЕТЬ:

- читать чертежи и другую конструкторскую документацию;
- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;
- давать технико-экономическую оценку проектных решений;
- пользоваться научной, учебной, справочной и нормативной литературой.

ВЛАДЕТЬ:

- оценкой экономической эффективности принятых проектных решений;
- требованиями к проектированию зданий и сооружений;
- новейшими тенденциями создания зданий и сооружений.

Приобретенные знания, умения, навыки, 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 **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

расчетно-экономическая деятельность:

- способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);
- способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3).

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 «Здания и сооружения» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	64
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	35	35
Контроль	9	9
Форма контроля знаний	КП, 3	КП, 3
Общая трудоемкость: час/з.е.	108/3	108/3

Примечание: - «Форма контроля знаний» - курсовой (КП), зачет (З)

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16	16
В том числе:		
– лекции (Л)	8	8
– практические занятия (ПЗ)	8	8
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	88	88
Контроль	4	4
Форма контроля знаний	КП, 3	КП, 3
Общая трудоемкость: час/з.е.	108/3	108/3

Примечание: - «Форма контроля знаний» - курсовой (КП), зачет (З)

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Часть 1. Общие сведения		
1	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные положения по их проектированию.	Классификация и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям. Внешние воздействия на здания. Основы проектирования зданий. Понятия о модульной системе. Технико-экономическая оценка проектов.
Часть 2. Гражданские здания		
2	Основы планировочных и конструктивных решений.	Основные конструктивные элементы зданий и сооружений. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских зданий. Функциональные особенности проектирования гражданских зданий. Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений.
3	Особенности конструктивных и строительных систем гражданских зданий.	Основные определения. Область применения различных конструктивных и строительных систем и их выбор при проектировании. Понятие конструктивная схема здания. Виды конструк-

		тивных схем.
4	Основания зданий и сооружений. Классификация фундаментов.	Естественные и искусственные основания. Виды грунтов, методы уплотнения и усиления оснований. Общие сведения о фундаментах и их классификация. Факторы, влияющие при проектировании гражданские зданий на выбор конструктивного типа фундаментов.
5	Конструктивные решения стен гражданских зданий.	Классификация стен и требования, предъявляемые к ним. Стены из мелко-размерных элементов. Крупноблочные и крупнопанельные стены. Система разрезки стен. Классификация панелей и их конструирование. Соединение и стыки сборных элементов крупнопанельных зданий.
6	Перекрытия гражданских зданий.	Перекрытия гражданских зданий. Основные сведения о перекрытиях, классификация, требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения.
7	Виды покрытий гражданских зданий.	Покрытия и его составные элементы. Типы покрытий зданий: чердачные и бесчердачные. Их особенности. Требования, предъявляемые к ним. Типы форм скатных крыш. Водосток (водотвод) с крыш. Кровли из различных материалов, их свойства.
8	Лестницы. Окна, двери, балконы.	Назначения и требования, предъявляемые к лестницам, их классификация и конструкции. Назначение окон и балконных дверей, их конструкции, классификация. Определение минимально-допустимого значения световых проемов помещений. Назначение и требования, предъявляемые к балконам.
Часть 3. Промышленные здания		
9	Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях.	Классификация промышленных зданий и требования, предъявляемые к ним. Физико-технические параметры внутренней среды промышленных зданий.
10	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий. Факторы, влияющие на их выбор. Конструктивные системы промышлен-

		ных зданий.
11	Конструктивные элементы промышленных зданий.	Конструктивные элементы промышленных зданий: фундаменты и фундаментные балки; подкрановые балки; каркасы; стеновые конструкции; перекрытия и покрытия.
Часть 4. Физико-технические основы проектирования		
12	Физико-технические основы проектирования.	Расчеты при проектировании объектов (строительная теплотехника, звукоизоляция, освещенность, инсоляция и солнечная защита).

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Часть 1. Общие сведения					
1	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные положения по их проектированию.	2	-	-	2
Часть 2. Гражданские здания					
2	Основы планировочных и конструктивных решений.	2	2	-	2
3	Особенности конструктивных и строительных систем гражданских зданий.	2	2	-	2
4	Основания зданий и сооружений. Классификация фундаментов.	2	4	-	4
5	Конструктивные решения стен гражданских зданий.	4	4	-	4
6	Перекрытия гражданских зданий.	4	4	-	4
7	Виды покрытий гражданских зданий.	4	4	-	4
8	Лестницы. Окна, двери, балконы.	2	4	-	2
Часть 3. Промышленные здания					
9	Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях.	2	-	-	2
10	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.	2	4	-	2
11	Конструктивные элементы промышленных зданий.	4	4	-	5
Часть 4. Физико-технические основы проектирования					
12	Физико-технические основы проектирования.	2	-	-	2
Итого		32	32	-	35

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные положения по их проектированию.	2	-	-	10
2	Основы планировочных и конструктивных решений.				
3	Особенности конструктивных и строительных систем гражданских зданий.				
4	Основания зданий и сооружений. Классификация фундаментов.	4	6	-	50
5	Конструктивные решения стен гражданских зданий.				
6	Перекрытия гражданских зданий.				
7	Виды покрытий гражданских зданий.				
8	Лестницы. Окна, двери, балконы.				
9	Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях.	2	2	-	20
10	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.				
11	Конструктивные элементы промышленных зданий.				
12	Физико-технические основы проектирования.	-	-	-	8
Итого		8	8	-	88

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

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Общие сведения	1. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. 2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. - М. : Высшее образование.Т. 3: Жилые здания / Л. Б. Великовский [и др.]; ред.: К. К. Шевцов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Высшее образо-
2	Основы планировочных и конструктивных решений.	
	Особенности конструктивных и строительных систем гражданских зданий.	
	Основания зданий и сооружений. Классификация фундаментов. Конструктивные решения стен гражданских зданий.	

	<p>Перекрытия гражданских зданий.</p> <p>Виды покрытий гражданских зданий.</p> <p>Лестницы. Окна, двери, балконы.</p> <p>Основы планировочных и конструктивных решений.</p>	<p>вание, 2005. - 237 с.</p> <p>3. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский. - Подольск: Технология. Т. 4: Общественные здания / Л. Б. Великовский. - Подольск: Технология, 2005. - 108 с.</p> <p>Архитектурные конструкции : учеб. пособие в 3-х кн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С. - (Специальность "Архитектура"). Кн. 2 : Архитектурные конструкции многоэтажных зданий / Ю. А. Дыховичный [и др.]. - 2007. - 247 с. - ISBN 978-5-9647-0120-0</p>
3	<p>Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях.</p> <p>Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.</p> <p>Конструктивные элементы промышленных зданий.</p>	<p>1. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: Учеб. пособие для строит. спец. вузов / И. А. Шерешевский. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2005. - 167 с. : ил. - ISBN 5-9647-0037-3</p> <p>2. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство". В 5-ти томах / Московский инженерно-строительный институт им. В. В. Куйбышева. - М. :Стройиздат, Т. 5 : Промышленные здания / Л. Ф. Шубин. - 3-е изд., доп. - М. :Стройиздат, 1986. - 334 с : ил.</p>
4	<p>Физико-технические основы проектирования.</p>	<p>1. Протасевич А. М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. Пособие – Электрон.дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2015. – 239 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65603— Загл. с экрана.</p> <p>2. Ковригин С. Д. Архитектур-</p>

		но-строительная акустика [Текст]: Учебное пособие для вузов / С. Д. Ковригин, С. И. Крышов.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк.,1986. -256 с.: ил.-
--	--	--

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

Фонд оценочных средств по дисциплине 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. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. - М. : Высшее образование.Т. 3: Жилые здания / Л. Б. Великовский [и др.]; ред.: К. К. Шевцов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Высшее образование, 2005. - 237 с.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский. - Подольск: Технология. Т. 4: Общественные здания / Л. Б. Великовский. - Подольск: Технология, 2005. - 108 с.
3. Архитектурные конструкции : учеб. пособие в 3-х кн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С. - (Специальность "Архитектура"). Кн. 2 : Архитектурные конструкции многоэтажных зданий / Ю. А. Дыховичный [и др.]. - 2007. - 247 с. - ISBN 978-5-9647-0120-0
4. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: Учеб. пособие для строит. спец. вузов / И. А. Шерешевский. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2005. - 167 с. : ил. - ISBN 5-9647-0037-3
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство". В 5-ти томах / Московский инженерно-строительный институт им. В. В.

Куйбышева. - М. :Стройиздат, Т. 5 : Промышленные здания / Л. Ф. Шубин. - 3-е изд., доп. - М. :Стройиздат, 1986. - 334 с : ил.

6. Протасевич А. М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. Пособие – Электрон.дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2015. – 239 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65603>— Загл. с экрана.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст]: учебник / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 2-е, доп. и перераб. изд. - М.: АСВ, 2004. - 295 с. - ISBN 5-93093-040-6 – 89
2. Архитектура промышленных зданий : Учебное пособие для строительных спец. вузов / С. В. Дятков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1984. - 415 с : ил. -
3. Конструкции гражданских зданий [Текст] : Учебник для спец. "Архитектура" вузов / М. С. Туполев [и др.] ; под ред. М. С. Туполева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Стройиздат, 1973. - 239 с.
4. Конструкции гражданских зданий : учеб. пособие для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / Т. Г. Маклакова [и др.] ; ред. Т. Г. Маклакова. - М. : Стройиздат, 1986. - 135 с. : ил.
5. Конструкции промышленных зданий : учеб. пособие: [для вузов] / А. Н. Попов [и др.] ; ред. А. Н. Попов ; науч. ред. Г. А. Довжик. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2007. - 303 с.
6. Ковригин С. Д. Архитектурно-строительная акустика [Текст]: Учебное пособие для вузов / С. Д. Ковригин, С. И. Крышов.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк.,1986. -256 с.: ил.-

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. [Электронный ресурс]. Взамен ГОСТ Р 21.1101-2009, введ.01.01.2014. : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; – М.: Стандартинформ, 2013. – 45. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
2. ГОСТ 28984-2011 Модульная координация размеров в строительстве. [Электронный ресурс]. Взамен ГОСТ 28984-91, введ.01.01.2013. : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; – М.: Стандартинформ, 2013. – 16 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
4. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
5. СП 20.13330.2016 «Нагрузки воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». [Электронный ресурс]. Введ.04.06.2017. : : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 104 с.:Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
6. СП 22.13330.2016«Основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» [Электронный ресурс]. : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 225 с.:Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
7. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85».
8. ГОСТ 25100-2011. ГРУНТЫ. Классификация.
9. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».[Электронный ресурс]: Министерство регионального развития Российской Федерации, 2012. – 120 с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
10. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» [Электронный ресурс]: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 106 с.:Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
11. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». [Электронный ресурс]: Министерство регионального развития Российской Федерации, 2011. – 46 с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
12. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» [Электронный ресурс]. Введ. 01.07.2013. : Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России); М. :Минрегион России, 2012. – 100 с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
13. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий. [Электронный ресурс]. Введ.01.06.2004. : Государственный комитет Российской

- Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу; М.: Госстрой России, 2004. – 145 с.
14. СП 23-102-2003 Естественное освещение жилых и общественных зданий. [Электронный ресурс]. Введ. 18.06.2003. : Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу; М.: Госстрой России, 2005. – 82 с.
 15. СП 23-103-2003 Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий. [Электронный ресурс]. Введ. 25.12.2003. : Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу; М.: Госстрой России, 2004. – 38 с.
 16. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
 17. СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП 11-26-76». [Электронный ресурс].: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2017. – 48 с.: Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-construction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Основы проектирования и конструирования: задания и метод. указания к курсовому проекту для студентов спец. "Экономика и упр. на предприятиях стр-ва и путевого хоз-ва" / ПГУПС, каф. "Здания"; сост.: Ж. В. Иванова, А. В. Кузнецов, С. Я. Ткаченко. - СПб: ПГУПС, 2010. - 50 с.: ил. -

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный— Загл. с экрана;
3. Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.
4. Бесплатная библиотека документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norm-load.ru/>, свободный. — Загл. с экрана;
5. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.

6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gost.ru/wps/portal, свободный. — Загл. с экрана;
7. Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-construction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
8. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
9. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Здания и сооружения» используются следующие информационные технологии:

- технические средства (персональные компьютеры, проектор);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению 38.03.01 «Экономика» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсового проекта, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном, либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра, стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик программы,
доцент
«09» 09 2019 г.



Ж. В. Иванова