



Лысьвенский филиал  
Кафедра технических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
Ф.И.О. прот. наук.

Н.В. Лобов

2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы архитектуры и строительных конструкций»  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)  
программы бакалавриата

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника

Бакалавр

Выпускающая кафедра

Технических дисциплин

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Курс: 2

Семестр(ы): 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (БУП) 5

Часов по рабочему учебному плану (БУП) 180

Виды контроля:

Экзамен

4

Зачёт: нет

Курсовой проект: нет

Курсовая работа:

4

Лысьва 2016 г.

**Рабочая программа дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» разработана на основании:**

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 201;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство, утвержденной 28 апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению 08.03.01 Строительство «28» апреля 2016 г.;
- Рабочей программы дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций», утвержденной в ПНИПУ 03.02.2015 г.

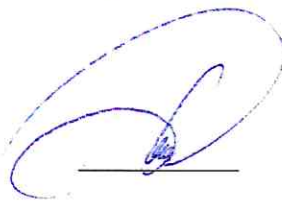
**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин:** Инженерная графика, Геология, Основания и фундаменты, Расчёт и проектирование строительных конструкций, Конструкции из дерева и пластмасс, Железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, включая сварку, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Составитель  
канд.экон.наук, доц.



А.А. Луневова

Рецензент  
нач. отд. архитектуры и  
градостроительства г.Лысьва,  
Администрация г. Лысьва



Р.В. Лекомцев

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** Технические дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 2 .

Заведующий кафедрой  
канд.техн.наук, доц.



Д.С. Балабанов

Согласовано

Начальник управления образовательных  
программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

Начальник учебно-методического отдела



О.В. Рыданных

Специалист УМО по кафедре ТД



И.В. Карпова



## 1. Общие положения

**1.1 Цель дисциплины** - приобретение базовых знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения; приобретение и развитие навыков разработки объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских и производственных зданий.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

### 1.2 Задачи учебной дисциплины:

- получить информацию об основных научно-технических проблемах и перспективах развития строительной отрасли;

- получить представление о современных объемно-планировочных и конструктивных решениях гражданских и промышленных зданий и сооружений, о планировке населенных мест и промышленных территорий;

- изучить классификацию нормативных документов и стандартов ЕСКД, СПДС, правил оформления проектной и рабочей документации;

- освоить основные методы архитектурно-конструктивного проектирования;

- уметь применять на практике методы и приемы автоматизированного оформления конструкторской документации средства компьютерной графики;

- формировать навыки работы с проектной и рабочей документацией, нормативной литературой, а также умения читать и оформлять строительные чертежи.

### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются:

- гражданские здания и их конструкции;

- промышленные здания и сооружения и их конструкции;

- нормативные документы и стандарты в области строительства.

### 1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенции, заявленной в пункте 1.1.

Таблица 1.1 - Дисциплины, направленные на формирование компетенции

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<b>ОПК-3</b>	Владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Инженерная графика	
<b>ПК-3</b>	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать	Инженерная графика Геология	Основания и фундаменты Конструкции из



	<p>проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>		<p>дерева и пластмасс Железобетонные и каменные конструкции Металлические конструкции, включая сварку Расчет и проектирование металлических конструкций Подземное строительство Расчёт и проектирование железобетонных конструкций</p>
--	---	--	--

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

### **Знать:**

- требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации;
- нормативные требования к объемно-планировочному решению зданий различного назначения;
- основные требования к оформлению проектной и рабочей документации;
- основные объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий;
- особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, микроклимата, требования пожарной безопасности.

### **Уметь:**

- пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования;
- выполнять эскизные разработки;
- подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения;
- оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ.

### **Владеть:**

- навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей;
- системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений.

## 2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОПК-3

<p><b>Код ОПК-3</b></p>	<p><b>Формулировка компетенции</b> Владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>
<p><b>Код ОПК-3.Б1.Б.08</b></p>	<p><b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Знает нормативные требования к оформлению строительных чертежей зданий, сооружений, конструкций и составлению конструкторской документации</p>

### Требования к компонентному составу части компетенции ОПК-3.Б1.Б.08

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> - требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации; - нормативные требования к объемно-планировочному решению зданий различного назначения.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Опрос для текущего контроля Вопросы к экзамену.
<b>Умеет:</b> - пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования; - выполнять эскизные разработки;	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям)	Индивидуальные задания по выполнению практических работ. Контрольная работа
<b>Владеет:</b> - навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей.	Курсовая работа. Самостоятельная работа по подготовке к экзамену.	Защита курсовой работы. Вопросы к экзамену.

### 2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

Код ПК-3	Формулировка компетенции
	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Код ПК-3.Б1.Б.08	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	Готов разрабатывать и оформлять проектную и техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемой документации заданию, ГОСтам и нормативным требованиям.

### Требования к компонентному составу части компетенции ПК-3.Б1.Б.08

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> - основные требования к оформлению проектной и рабочей документации; - основные объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий; - особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, микроклимата, требования пожарной безопасности.	Лекции Самостоятельная работа по изучению теоретического материала	Опрос для текущего контроля Вопросы к экзамену.
<b>Умеет:</b> - подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения; - оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ.	Курсовая работа. Практические занятия. Самостоятельная работа.	Индивидуальные задания по выполнению практических работ. Контрольная работа
<b>Владеет:</b>	Курсовая работа	Курсовая работа

- системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений.	Самостоятельная работа по подготовке к экзамену.	Вопросы к экзамену.
---	--	---------------------



### 3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 ЗЕ (180 часов) - для очной и заочной формы обучения, 4 ЗЕ (144 часа) - для очно-заочной формы обучения. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1, 3.2, 3.3.

#### 3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер и название раздела дисциплины	Номер и название темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего				
			Аудиторная (контактная) работа				КСР	СР	Итоговая контроль	час	ЗЕ		
			всего	Л	ПЗ	ЛР							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений	Тема 1. Сущность архитектуры. Основные термины и определения. Классификация зданий по различным признакам. Конструктивные системы, конструктивные схемы.	6	2	4				3		9		
		Тема 2. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям: функциональные (технологические), технические, эстетические, градостроительные, экономические, экологические.	2	2					1		3		
		Тема 3. Основы физико-технического проектирования. Основы строительной теплотехники. Основные понятия строительной акустики и строительной светотехники.	8	4	4				1	3		12	
		Тема 4. Система нормативных документов в строительстве. Унификация, типизация и система модульной координации в строительстве. Основные объёмно-планировочные параметры зданий (в т.ч. привязки, деформационные швы).	2	2						2		4	
		<b>Всего по модулю:</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>0,78</b>				
		2	Раздел 2. Основания и фундаменты	Тема 5: Основания естественные и искусственные. Способы искусственного закрепления грунтов. Тема 6. Фундаменты. Воздействия на них. Классификация по различным признакам. Конструктивные	7	3	4			5		12	
			8	3	5		0,5	6		14,5			

		решения фундаментов.																				
		<b>Всего по модулю:</b>										<b>15</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,5</b>	<b>11</b>		<b>26,5</b>	<b>0,74</b>
3	Раздел 3. Конструкции гражданских зданий	Тема 7. Стены и перегородки гражданских зданий. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения стен и перегородок из различных материалов.										9	3	6				0,5	8		17,5	
		Тема 8. Перекрытия и полы. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения перекрытий.										7	3	4					6		13	
		Тема 9. Крыши. Классификация покрытий и требования, предъявляемые к ним. Водоотвод. Виды и устройство кровель.										2	2						4		6	
		Тема 10. Лестницы. Основные виды лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения лестниц.										2	2						2		4	
		Тема 11. Окна и двери. Типы и конструктивные решения.										2	2						2		4	
		<b>Всего по модулю:</b>										<b>22</b>	<b>12</b>	<b>10</b>				<b>0,5</b>	<b>22</b>		<b>44,5</b>	<b>1,24</b>
4	Раздел 4. Конструкции промышленных зданий	Тема 12. Общие сведения о промышленных зданиях: классификация и особые требования.										2	2						7		9	
		Тема 13. Несущие элементы каркасов: колонны, фундаментные и подкрановые балки. Стропильные и подстропильные конструкции. Обеспечение пространственной жесткости каркаса.										2	2					7		9		
		Тема 14. Ограждающие конструкции промышленных зданий: стены, перегородки, окна, ворота. Покрытия прогонные и безпрогонные. Фонари.										2	2					7		9		
		<b>Всего по модулю:</b>										<b>6</b>	<b>6</b>					<b>21</b>		<b>27</b>	<b>0,75</b>	
		<b>Курсовая работа:</b>																<b>18</b>		<b>18</b>	<b>0,5</b>	
		<b>Итоговая аттестация:</b>																	экзамен	<b>36</b>	<b>1</b>	
		<b>Итого:</b>										<b>61</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>0</b>			<b>2</b>	<b>81</b>	<b>36</b>	<b>180</b>	<b>5</b>



### 3.2. Очно-заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер и название раздела дисциплины	Номер и название темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоёмкость, всего	
			Аудиторная (контактная) работа				КСР	СР	Итоговый контроль	час	ЗЕ
			всего	Л	ПЗ	ЛР					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений	<p>Тема 1. Сущность архитектуры. Основные термины и определения.</p> <p>Классификация зданий по различным признакам. Конструктивные системы, конструктивные схемы.</p> <p>Тема 2. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям: функциональные (технологические), технические, эстетические, градостроительные, экологические, экологические.</p> <p>Тема 3. Основы физико-технического проектирования. Основы строительной теплотехники. Основные понятия строительной акустики и строительной светотехники.</p> <p>Тема 4. Система нормативных документов в строительстве. Унификация, типизация и система модульной координации в строительстве. Основные объёмно-планировочные параметры зданий (в т.ч. привязки, деформационные швы).</p>	1	1	4			1		2	
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	<p><b>Всего по модулю:</b></p> <p>Тема 5: Основания естественные и искусственные. Способы искусственного закрепления грунтов.</p> <p>Тема 6. Фундаменты. Воздействия на них. Классификация по различным признакам. Конструктивные решения фундаментов.</p>	12	6	6		1	9		22	0,6
3	Раздел 3. Конструкции гражданских зданий	<p><b>Всего по модулю:</b></p> <p>Тема 7. Стены и перегородки гражданских зданий. Классификация и требования, предъявляемые к ним.</p>	8	2	6		0,5	11		19,5	0,5
			5	1	4		0,5	6		11,5	





### 3.3. Заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер и название раздела дисциплины	Номер и название темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа					КСР	СР	Итоговый контроль	час	ЗЕ
			всего	Л	ПЗ	ЛР	ЛР					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений	<p>Тема 1. Сущность архитектуры. Основные термины и определения.</p> <p>Классификация зданий по различным признакам. Конструктивные системы, конструктивные схемы.</p> <p>Тема 2. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям: функциональные (технологические), технические, эстетические, градостроительные, экологические, экологические.</p> <p>Тема 3. Основы физико-технического проектирования. Основы строительной теплотехники. Основные понятия строительной акустики и строительной светотехники.</p> <p>Тема 4. Система нормативных документов в строительстве. Унификация, типизация и система модульной координации в строительстве. Основные объёмно-планировочные параметры зданий (в т.ч. привязки, деформационные швы).</p>	3	1	2			6		9		
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	<p>Тема 5: Основания естественные и искусственные. Способы искусственного закрепления грунтов.</p> <p>Тема 6. Фундаменты. Воздействия на них. Классификация по различным признакам. Конструктивные решения фундаментов.</p>	7	3	4		1	32		40	1,1	
		<b>Всего по модулю:</b>										
3	Раздел 3. Конструкции граждан	<p>Тема 7. Стены и перегородки гражданских зданий. Классификация и требования, предъявляемые к ним.</p>	3	1	2		0,5	13		16,5		
		<b>Всего по модулю:</b>	6	2	4		0,5	25		31,5	0,9	
			3	1	2		0,5	16		19,5		





### 3.4 Перечень тем практических занятий

№ п.п.	Номер темы	Наименование тем практических занятий	Кол. часов
1	2	3	4
1	1	Сбор нагрузок для расчёта конструкций зданий и сооружений	4
2	3	Расчет центрально-сжатой стальной колонны	4
3	5	Расчёт внецентренно-сжатой кирпичной стены	4
4	6, 7	Расчет конструкций, работающих на изгиб	7
5	6, 7	Расчет строительных деревянных балок и ферм	4
6	8	Расчет висячей сваи	4
		<b>Итого</b>	<b>27</b>

### 3.5 Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

## 4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта; в конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников, дополнять сведениями из периодических изданий и электронных ресурсов;

2. после изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3. особое внимание следует уделить выполнению практических работ, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических работ рекомендуется изучить необходимый теоретический материал;

4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задаётся преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

#### 4.1. Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1.	Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к защите практических работ	3
2.	Подготовка к аудиторным занятиям	1
3.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Основные понятия строительной акустики и строительной светотехники» Подготовка к защите практических работ	3
4.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Система нормативных документов в строительстве»	2
5.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Классификация оснований по инженерно-геологическим признакам. Основания естественные и искусственные. Способы искусственного закрепления грунтов» Подготовка к защите практических работ	5
6.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Гидроизоляция фундаментов» Подготовка к защите практических работ	6
7.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Устройство деформационных швов» Подготовка к защите практических работ	8
8.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Состав полов из различных материалов» Подготовка к защите практических работ	6
9.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Совмещённые покрытия: вентилируемые, частично вентилируемые, невентилируемые. Элементы наклонных и висячих стропил. Узлы устройства крыш»	4
10.	Подготовка к аудиторным занятиям	2
11.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Элементы заполнения оконных и дверных проёмов. Входные узлы зданий»	2
12.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Особые требования к проектированию промышленных зданий»	7
13.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Подкрановые балки. Обеспечение пространственной жесткости каркаса»	7
14.	Подготовка к аудиторным занятиям Изучение теоретического материала: «Окна и ворота промышленных зданий. Фонари. Водоотвод с покрытий»	7
Итого: ч / 3Е		81 / 2.25

#### 4.2. Курсовая работа

Курсовая работа на тему: «Проектирование и расчет элементов зданий и сооружений» (по индивидуальному заданию).

*автор: [подпись]*



### **4.3. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия. Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение практической работы.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают общепрофессиональные и профессиональные компетенции студентов.

## **5. Фонд оценочных средств дисциплины**

### **5.1. Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций**

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- теоретический опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- защита отчётов по практическим работам;
- защита курсовой работы.

### **5.2. Промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций**

а) Зачет – не предусмотрен

б) Экзамен

#### **Порядок проведения экзамена по дисциплине**

Условием допуска к экзамену является выполнение и сдача всех планируемых всех видов работ, в т.ч. практических и курсовой работы.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит теоретические вопросы и практические задания. Форма билета представлена в общей части ФОС бакалаврской программы.

#### **Перечень типовых вопросов для подготовки к экзамену**

1. Классификация строительных конструкций.
2. Расположение рабочей арматуры в ж/б балках. Особенность установки поперечной арматуры на опорах.
3. Материалы для строительных конструкций.
4. Сущность предварительного напряжения ж/б элементов.
5. Характеристика 1 группы предельных состояний. Цель расчета. Примеры расчета.
6. Эффективность работы тавровых ж/б балок и плит.
7. Характеристика 1 группы предельных состояний. Цель расчета. Примеры расчета.
8. Классификация грунтов основания. Дисперсные грунты.
9. Факторы, влияющие на расчетное сопротивление материала и расчетную нагрузку.
10. Физические характеристики грунтов.
11. Классификация внешних нагрузок.
12. Классификация сварки и сварных соединений. Условное обозначение сварных соединений.
13. Виды соединений деревянных конструкций и их характеристика.
14. Виды клееных деревянных конструкций. Особенности конструирования и эксплуатации.
15. Классификация арматурной стали. Особенности применения.
16. Механические характеристики дисперсных грунтов.
17. Особенности расчетной и конструктивной схемы.
18. Определение расчетного сопротивления грунта.
19. Алгоритм расчета центрально-сжатой стальной колонны.
20. Фундаменты. Классификация. Область применения.

21. Алгоритм расчета центрально-сжатого кирпичного столба.
22. Влияние геологических и гидрологических факторов на глубину заложения.
23. Влияние различных факторов на прочность кирпичной кладки.
24. Влияние климатических особенностей на глубину заложения.
25. Алгоритм расчета центрально-сжатой ж/б колонны.
26. Влияние конструктивных особенностей фундамента на глубину заложения.
27. Алгоритм расчета металлической балки изгиба.
28. Расчет фундамента по грунту.
29. Расположение рабочей арматуры в ж/б балках. Особенность установки поперечной арматуры на приопорных участках.
30. Расчет фундамента по материалу.
31. Сущность предварительного напряжения ж/б элементов.
32. Классификация свай. Виды и конструктивные особенности свай. Работа свай в грунте.
33. Эффективность работы тавровых ж/б балок и плит.
34. Расчет свай-стойки.
35. Классификация строительных конструкций.
36. Расчет свай по материалу. Определение количества свай в растворе.

Фонд оценочных средств входит в состав УМКД на правах отдельного документа.



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

6.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

направление	семестр	кол-во студентов	Библиографическое описание издания ( автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библ.	осн. лектор
08.03.01	4	13	<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
			1.Кривошапко, С. Н.. Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. - М. : Юрайт, 2015. - 476 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс).	5	
			2.Маилян, Р.Л. Строительные конструкции : учеб. пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 875 с. : ил. - (Строительство).	10	
			3.Архитектура : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко ; под ред. Т.Г. Маклаковой. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 472 с. : ил.	10	
			<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
			1.Вильчик, Н.П. Архитектура зданий : учебник для сред. спец. учеб. заведений / Н.П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА- М, 2011. - 319 с.	5	
			2.Вильчик, Н.П. Архитектура зданий : учебник/ Н.П. Вильчик. - М. : ИНФРА- М, 2009. - 303 с.	14	
			3.Сетков, В.И. Строительные конструкции: Расчет и проектирование : учебник/ В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА- М, 2008. - 448 с.	10	
			<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
			1.Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 656 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9467">http://e.lanbook.com/book/9467</a> , по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.	ЭР	
			2. Цай Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции/ Т.Н. Цай. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 463с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9468">http://e.lanbook.com/book/9468</a> , по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.	ЭР	
			<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ</b>		
			1.Архитектура и строительство России: [Текст]: научно-практический и культурно-просветительский журнал/учредитель АНО Журнал «Архитектура и строительство России». – Архив номеров 2015-2017 гг.		
2.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/</a> , свободный.					

Лекомцев Р.В.



**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки \_\_\_\_\_



И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой:

на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой:

на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

- электронными ресурсами

на 01.09.2016. - более 1 экз./обуч.

(число, месяц, год) (экземпляров на одного обучаемого)

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

**7.1 Специализированные лаборатории и классы**

Таблица 7.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Учебно-исследовательская лаборатория промышленного и гражданского строительства	Кафедра ТД	102 Д	90,3	30

**7.2 Основное учебное оборудование**

Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
2	4	5
доска аудиторная для написания мелом компьютер; проектор; макет «Собор Василия Блаженного»; макет "Дом знатной особы в странах балтии"; макет "Храм православный"; макет "Часовня (молельный дом) в России".	оперативное управление	102 Д

**7.3. Программное обеспечение**

Не требуется

**Информационно-справочные системы**

Консультант-Плюс <http://www.consultant.ru>