


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
  
Перцев В.В./  
« 06 » 06 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная технологическая практика  
(технология строительного производства )**

Направление подготовки (специальность):

**07.03.04 – Градостроительство**

Направленность программы (профиль, специализация):

**07.03.04 – Градостроительное проектирование**

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт Архитектурный

Кафедра Архитектуры и градостроительства

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 07.03.04. Градостроительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 08 июня 2017 г. № 511
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.


Составитель (составители): ст. преподаватель  (Токарева Т.В.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства

« 06 » 06 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р. арх., доц.  (Перькова М.В.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой архитектуры и градостроительства  
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: д-р. арх., доц.  (Перькова М.В.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 06 » 06 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 06 » 06 2019 г., протокол № 10

Председатель канд. техн. наук  (Дребзгова М.Ю.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. Вид практики производственная

## 2. Тип практики технологическая

3. **Формы проведения практики** непрерывно-путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

## 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Общеинженерные	ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.1. умеет: участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Использовать приемы оформления и представления проектных решений.	ОПК-3.1. <b>Умеет:</b> -разрабатывать градостроительные и объемно-планировочные решения. Готовить презентации и оформлять проектную документацию на разных уровнях согласований. <b>Знает:</b> -Методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания для разработок градостроительных и объемно-планировочных решений. <b>Владеет:</b> -современными методами проектирования
		ОПК-3.2. знает: состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие	ОПК-3.2 <b>Умеет:</b> готовить проектную документацию, учитывать социальные, функционально-технологические, эргономические факторы <b>Знает:</b> эстетические, экономические требования к различным архитектурным

		особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические, экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	объектам различных типов <b>Владеет:</b> системным подходом в проектировании
Разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПКВ-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПКВ-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	ПКВ -1.1. <b>Умеет:</b> - разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов, - проводить расчет технико-экономических показателей. <b>Знает:</b> - проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки проектов (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). <b>Владеет:</b> - современными методами проектирования в соответствии с поставленными проектными задачами и привлечением знаний различных наук.
		ПКВ-1.2. знает: - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды	ПКВ-1.2. <b>Знает:</b> - социальные, градостроительные, историко-культурные, объёмно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных

		<p>жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, градостроительные, историко-культурные, объёмно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)</li> </ul> <p>требования к различным типам объектов капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений;</li> <li>- методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей</li> </ul>	<p>групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные автоматизированные средства градостроительного проектирования и компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование, применять полученные данные в проектной документации.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей</li> </ul>
	<p>ПКВ-2. Способен участвовать в разработке и оформлении</p>	<p>ПКВ-2.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их</li> </ul>	<p>ПКВ-2.1</p> <p><b>Знает:</b> основы разработки проектной документации</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать задания проектирования, выбирать методы и средства решения, предлагать варианты</p>

		<p>решения (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений;</li> <li>участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования;</li> <li>- использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</li> </ul>	<p>проектных решений, обосновывать архитектурные решения объекта капитального строительства,</p> <p><b>Владеет:</b> средствами автоматизации архитектурного проектирования,</p>
		<p>ПКВ-2.2.</p> <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды;</li> <li>- творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;</li> <li>- основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические,</li> </ul>	<p>ПКВ-2.2</p> <p><b>Знает:</b> - социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды;</p> <p><b>Умеет:</b> выражать архитектурный замысел,</p> <p><b>Владеет:</b> методами и приемами компьютерного моделирования и визуализации.</p>

		макетные, компьютерные, вербальные, видео; - основные средства и методы архитектурного проектирования; - методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.	
	ПКВ-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПКВ-3.1. умеет: - участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.	ПКВ-3.1 <b>Знает:</b> основы проведения предпроектного исследования, <b>Умеет:</b> выполнять сводные анализы данных на проектирование, разрабатывать архитектурный раздел проектной документации; <b>Владеет:</b> предпроектным анализом
		ПКВ-3.2. знает: - требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные,	ПКВ-3.2 <b>Знает:</b> требования к основным типам зданий и сооружений, <b>Умеет:</b> определять функциональное назначение объекта, <b>Владеет:</b> методом сбора основной информации

		методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.	
--	--	---	--

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**1. Компетенция \_ОПК-3** Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д14	Строительные материалы нового поколения
Б1.Б.Д17	Архитектурно-строительные конструкции
Б1.Б.Д19	Архитектурная физика
Б1.Б.Д27	Инженерное оборудование зданий
Б1.Б.Д28	Авторский надзор
Б2.Б.ПО1	Производственная технологическая практика
Б2.Б.ПО2	Производственная проектно-технологическая практика
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**2.Компетенция \_ПКВ-1** Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д17	Архитектурно-строительные конструкции
Б1.Б.Д27	Компьютерное моделирование и визуализация
Б1.В.Н1.Д01	Архитектурное проектирование
Б1.В.Н1.Д03	Профессиональное проектирование
Б1.В.Н1.Д07	Управление строительными процессами
Б2.Б.У01	Учебная ознакомительная практика
Б2.Б.У02	Учебная художественная практика
Б2.Б.ПО1	Производственная технологическая
Б2.Б.ПО2	Производственная проектно-технологическая практика
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3.Компетенция \_ПКВ-2** Способен участвовать в разработке и оформлении



Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д15	Живопись
Б1.Б.Д16	Скульптурно-пластическое моделирование
Б1.Б.Д27	Компьютерное моделирование и визуализация
Б1.В.Н1.Д01	Архитектурное проектирование
Б1.В.Н1.Д02	Архитектурный рисунок
Б1.В.Н1.Д05	Живопись и архитектурная колористика
Б1.В.Н1.Д07	Управление строительными процессами
Б2.Б.У02	Учебная художественная практика
Б2.Б.П01	Производственная технологическая практика
Б2.Б.П02	Производственная проектно-технологическая практика
Б2.В.П01	Производственная преддипломная практика
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**4.Компетенция \_ПКВ-3** Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д14	Основы градостроительства и предпроектный анализ
Б1.В.Н1.Д01	Архитектурное проектирование
Б1.В.Н1.Д03	Профессиональная практика
Б2.Б.П01	Производственная технологическая практика
Б2.Б.П02	Производственная проектно-технологическая практика
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Общая продолжительность практики 2 недели.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Знакомство с памятниками архитектуры.
		Обработка и анализ полученной информации
		Ознакомительные экскурсии
2.	Этап творческого поиска.	Обработка и систематизация графического и литературного материала, выполняемые как под руководством преподавателя, так и

		самостоятельно.
		Поиск литературы
		Подготовка фоточета изучаемых памятников
3.	Подготовка отчета по практике.	Подготовка чертежа изучаемого объекта
		Составление и отчета
		Защита чертежа и отчета

## 8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет объемом 10-15 страниц и выполненный чертеж исследуемого объекта.

По итогам практики ставится зачёт. Студенты готовят фотоотчет исследования памятников архитектуры, собирают информацию из литературных источников, выполняют чертеж фасада, либо значимой детали исследуемого объекта.

Для удобства студентам выдаются образцы оформления отчета, титульного листа, библиографического списка.

По результатам практики студент в течение двух дней после ее окончания сдает зачёт (защищает отчет). Отчет принимается руководителем практики от кафедры.

Студенты, не выполнившие программу практики или не получившие зачёт при защите отчётов, оставляются на повторное прохождение практики.

Отчёты о практике за данный учебный год хранятся на кафедре один год, лучшие - в течение трех лет.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1. Реализация компетенций

**1. Компетенция \_ОПК-3** Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1. умеет: участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке	дифференцированный зачет, собеседование, оценка чертежа

градостроительных и объемно-планировочных решений. Использовать приемы оформления и представления проектных решений.	
ОПК-3.2. знает: состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические, экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	дифференцированный зачет, собеседование, оценка чертежа

**2. Компетенция \_ ПКВ-1.** Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ПКВ-1.2. знает: - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объёмно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и	дифференцированный зачет

<p>маломобильных групп граждан)          требования к различным типам объектов капитального строительства;          - состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений;          - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей</p>	
---	--

### 3. Компетенция ПКВ-2 Способен участвовать в разработке и оформлении

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ПКВ-2.1.          умеет:          - участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);          - участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования;          - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p>	<p>дифференцированный зачет, защита отчета и чертежа</p>
<p>ПКВ-2.2.          знает:          - социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды;          - творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;          - основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео;          - основные средства и методы архитектурного проектирования;</p>	<p>дифференцированный зачет, защита отчета и чертежа</p>

- методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.	
---	--

**4. Компетенция – ПКВ-3.** Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. умеет: - участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.	дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ПКВ-3.2. знает: - требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.	дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

## 9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап Сбор информации и подготовка отчета	1.Эволюция деревянной архитектуры 2. «Кирпичный стиль» в русской архитектуре. 3.Промышленные здания и опыт их реновации в Белгороде
2	Основной этап Экскурсии, подготовка фотоотчета	4.Градостроительные ансамбли Белгорода 5.Опыт ландшафтного благоустройства.
3	Заключительный этап	

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Основ градостроительного искусства, стилей и художественных направлений в архитектуре, основ архитектурной композиции, целостности архитектурного ансамбля. Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
Умения	Анализировать городскую среду, воспринимать архитектуру в синтезе с окружающей средой и ландшафтом
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Владеть	Основами анализа, графической подачей материала

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание стилей и художественных направлений	Не разбирается в стилях и направлениях	Знает частично	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Знает материал дисциплины в достаточном объеме, может это использовать
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей		Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение решать стандартные профессиональные задачи,	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи	Допускает неточности в решении стандартных профессиональных задач	Умеет решать стандартные профессиональные задачи	Безошибочно решает стандартные профессиональные задачи
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Использование теоретических знаний для выбора методики решения профессиональных задач вызывает затруднения	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Умело использует теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Не умеет проверять решение и анализировать результаты	Допускает неточности при проверке решения и анализе результатов	Умеет проверять решение и анализировать результаты	Безошибочно проверяет решение и анализирует результаты

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

##### **а) основная литература:**

1. Бархин В.Г.. Методика архитектурного проектирования: учеб.-метод. Пособие / Б.Г. Бархин.-М.: Стройиздат, 1993.
2. Введение в архитектурное проектирование. Учебник для вузов./В.Ф. Кринский, В.С. Колбин, И.В. Ламцов и др.-2-е изд.-М.: Стройиздат. 1974.
3. Всеобщая история архитектуры в 15 томах. Институт истории и теории архитектуры АА СССР.-М.: Стройиздат, 1949.
4. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1985.
5. Благовещенский Ф.А. Архитектурные конструкции / Ф. А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. – М. Архитектура – С, 2005.
6. Архитектурное проектирование жилых зданий/Под. ред. М.В. Лисициана и Е.С. Пронина. – М.: Стройиздат, 1990.
7. Конструкции гражданских зданий / под ред. М.С.Туполева – М.: Стройиздат,1975.
8. Шерешевский А.И. Конструирование гражданских зданий. – М.: Стройиздат, 1986.

#### **б) дополнительная литература:**

1. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. –М.: Госстрой России, 2004.
2. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госстрой России, 1989.
3. СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений/ Минстрой России. -М., 1998.
4. СНиП 2.01.01-82\*. Строительная климатология и геофизика.- М., 1982.
5. СНиП Жилые здания. Нормы проектирования. - М.,1989.
6. ТСН.31-306-2004. г. Москвы. Общеобразовательные учреждения. - М.: Госстрой России, 2004.
7. СНиП 2.01.02.- 89. Противопожарные нормы. - М.: 1991.
8. СНиП 2.01.01.- 82. Строительная климатология и геофизика. - М.: 1982.
9. СанПин 2.2.1/2.1.1. 1200-03. Санитарно-защитные нормы и санитарная классификация предприятий.
10. СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
11. СНиП II-32-74. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами.
12. Свод правил по проектированию и строительству СП 31-103-99. «Здания, сооружения и комплексы православных храмов» Госстрой РФ, 1999.
13. Православные храмы в 3-х томах. Пособие по проектированию и строительству к «СП31-103-99». МДС 31-9.2003/АХЦ «Арххрам». М.: ГУПЦПП, 2003.
14. Перькова М.В. Основы территориально - пространственного развития городов. Учебное пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010, 270 с., ил.
15. Перькова М.В. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест. Учебное пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г.Шухова, 2010, 322 с., ил.
16. Л.И. Колесникова. Православные храмы. Особенности проектирования и строительства. Часть 1. Учебное пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г.Шухова, 2013, 145 с., ил.
17. Л.И. Колесникова. Православные храмы Белгорода и Старого Оскола. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012, 143 с., ил.

#### **Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки
6. База данных Scopus
7. База данных Web of Science
8. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова



9. Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»
10. Справочно-поисковая система «NormaCS»
11. Справочно-поисковая система «СтройКонсультант»
12. Национальная электронная библиотека
13. Электронная библиотека НИУ БелГУ
14. Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина

## **10.2. Материально-техническая база**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Специализированные аудитории для проведения практических и лекционных занятий	ПК и проектор, экран проекционный, звуковое оборудование, учебно-методические стенды

## **10.3. Перечень программного обеспечения**

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.
1	Microsoft Office Professional 2013;
2	Microsoft Windows 7;
3	Лаборатория Касперского29-16г Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
4	Graphisoft Archicad, Artlantis Studio 5;
5	Autodesk AutoCAD.
6	КонсультантПлюс;