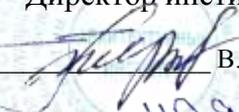


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
В.В. Перцев  
« 21 » \_\_\_\_\_ 2021 г.  




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная преддипломная практика**

Направление подготовки (специальность):

07.03.01 Архитектура

Направленность программы (профиль, специализация):

Архитектурное проектирование

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт архитектурный

Кафедра архитектуры и градостроительства

Белгород 2021



1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: преддипломная.

3. Формы проведения практики: непрерывно.

#### 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
Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации.	ПК-1.1. Использует состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений, при разработке архитектурной части разделов проектной документации.	<b>Знания:</b> - состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений, при разработке архитектурной части разделов проектной документации. <b>Умения:</b> - обосновать выбор архитектурных решений объекта курсового проектирования (въездная группа, стела, школа, храм, жилой район на 40 т. жителей, реконструкция жилой среды и т.д.) и разработки идеи проекта на основе учитываемых технико-экономических расчётов проектных решений. <b>Навыки:</b> - проведения расчета технико-экономических показателей.
		ПК-1.2. Применяет требования нормативных документов по архитектурному проектированию в процессе разработки и оформления архитектурной части разделов проектной документации.	<b>Знания:</b> - основных нормативных документов по архитектурному проектированию. <b>Умения:</b> - применение нормативных документов в ходе курсового проектирования и разработки идеи проекта. <b>Навыки:</b> - разрабатывает архитектурную часть раздела проектной

			документации с учетом основных нормативных документов по архитектурному проектированию.
	ПК-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1. Обосновывает архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические решения архитектурного концептуального проекта.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных средств и методов выражения архитектурно-художественных, объемно-пространственных и технико-экономических решений архитектурного концептуального проекта.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор архитектурных решений объекта проектирования (въездная группа, стела, школа, храм, жилой район на 40 т. жителей, реконструкция жилой среды и т.д.) и разработки идеи.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки решений архитектурного концептуального проекта с учетом архитектурно-художественных, объемно-пространственных и технико-экономических показателей.</li> </ul>
		ПК-2.2. Применяет традиционные и / или технические творческие приемы выдвижения и выражения авторского архитектурно-художественного замысла.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- творческих приемов выдвижения и выражения авторского архитектурно-художественного замысла, включая графические, макетные;</li> <li>- приемов и технологий черчения и отмывки тушью, графической подачи проекта;</li> <li>- средств и инструментов выдвижения и выражения авторского архитектурно-художественного замысла с помощью средств автоматизации и компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эскизирования средствами</li> </ul>

			<p>ручной графики, поиска вариантных проектных решений (в том числе подачи клазуры), макетирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользования приемами и технологией черчения и отмывки тушью;</li> <li>- владения средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (программы Archicad, 3dmax, Photoshop и пр.).</li> </ul>
		<p>ПК-2.3. Применяет знания о социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, управленческих, функциональных основах формирования архитектурной среды в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники сведений о социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, управленческих, функциональных основах формирования архитектурной среды;</li> <li>- методы и средства разработки и оформления архитектурного концептуального проекта.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет знания о социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, управленческих, функциональных основах формирования архитектурной среды в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и оформление архитектурного концептуального проекта.</li> </ul>
	<p>ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных</p>	<p>ПК-3.1. Проводит сводный анализ исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов построения сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства,</li> </ul>

	<p>для разработки архитектурного раздела проектной документации.</p>	<p>эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства и прочих сведений, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.</p>	<p>данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;</li> <li>- осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения сводного анализа исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства и прочих сведений, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации;</li> <li>- анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.</li> </ul>
		<p>ПК-3.2. Подготавливает и представляет данные предпроектных исследований, необходимые для разработки архитектурного раздела проектной</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов по архитектурному проектированию, опыта строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства и прочих</li> </ul>

		документации.	<p>сведений;  - социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки архитектурной части разделов проектной документации, связанной с предпроектными исследованиями;</li> <li>- пользования профессиональными средствами анализа, презентации и представления предпроектных исследований, проектных решений и материалов архитектурной документации.</li> </ul>
ПК-4. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.	ПК-4.1. Участвует в обосновании выбора градостроительных решений, разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию.		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, необходимых для обоснования выбора градостроительных решений;</li> <li>- правил оформления проектной документации по градостроительному проектированию.</li> </ul>

			<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования и анализа источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;</li> <li>- участвовать в обосновании выбора градостроительных решений в ходе курсового проектирования;</li> <li>- анализировать градостроительную ситуацию места проектирования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснования выбора градостроительных решений;</li> <li>- разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию;</li> <li>- составления историко-культурного опорного плана, опорный план, исследования ограничений и обременений местности и т.д.</li> </ul>
		<p>ПК-4.2. Использует состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений, при разработке градостроительной части разделов проектной документации.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений.</li> </ul>
		<p>ПК-4.3. Применяет требования нормативных документов по</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов по градостроительному</li> </ul>

		<p>градостроительному проектированию при разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.</p>	<p>проектированию, исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов градостроительного проектирования и прочих сведений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения требований нормативных документов по градостроительному проектированию, исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов градостроительного проектирования и прочих сведений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации с учетом требований нормативных документов по градостроительному проектированию.</li> </ul>
	<p>ПК-5. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять</p>	<p>ПК-5.1. Применяет на практике знания и умения по использованию баз данных, поисковых систем, электронных</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- баз данных, поисковых систем, электронных информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной</li> </ul>

	<p>результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования.</p>	<p>информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной деятельности для проведения предпроектных исследований.</p>	<p>деятельности для проведения предпроектных исследований.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных с помощью баз данных, поисковых систем, электронных информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной деятельности для проведения предпроектных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения знаний и умений по использованию баз данных, поисковых систем, электронных информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной деятельности для проведения предпроектных исследований в ходе курсового проектирования.</li> </ul>
		<p>ПК-5.2. Использует основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, цифровые инструменты и графические редакторы для оформления результата предпроектных исследований.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей, цифровых инструментов и графических редакторов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования;</li> <li>- владения профессиональными средствами подачи,</li> </ul>

		визуализации и презентации предпроектных исследований, проектных решений.
ПК-6. Способен осуществлять мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации.	ПК-6.1. Осуществляет руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов и работ, связанных с реализацией объектов капитального строительства.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целей и задач авторского надзора на объекте строительства;</li> <li>- методов определения и обоснования возможности применения строительных материалов, непредусмотренных проектной документацией.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные задания;</li> <li>- управлять процессом разработки проекта;</li> <li>- работать с проектно-сметной документацией, технологическими картами на производство отдельных видов работ;</li> <li>- проводить консультационные услуги и проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.</li> <li>- осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения строительных работ требованиям архитектурного раздела проектной документации.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения выборочных проверочных обмеров по фактически выполненным объемам работ;</li> <li>- выполнения визуального контроля качества строительных работ и соответствия проектным решениям;</li> <li>- оформления отчетной документации по результатам проведения мероприятий авторского надзора, включая журнал авторского надзора за строительством.</li> </ul>

		<p>ПК-6.2. Проводит мероприятия по осуществлению авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятия по устранению дефектов в период эксплуатации объекта.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию и строительству, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила;</li> <li>- требований международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;</li> <li>- требований законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за строительством;</li> <li>- прав и ответственности сторон при осуществлении авторского надзора за строительством.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные технологии производства строительных и монтажных работ.</li> <li>- применять основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</li> <li>- использовать предложения рынка строительных технологий, материалов, изделий и конструкций,</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>оборудования, машин и механизмов.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения основными методами контроля качества строительных работ, порядок организации строительного контроля и осуществления строительного надзора.</li> </ul>
	<p>ПК-7. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.</p>	<p>ПК-7.1. Обосновывает выбор вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных, градостроительных, историко-культурных, объёмно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных требований к различным типам объектов культурного наследия;</li> <li>- актуальных тенденций по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования;</li> <li>- состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в согласованиях по выбору оптимального решения по реставрационному периоду объектов культурного наследия, работать с аналогами, определять оптимальный период ремонтно-восстановительных работ;</li> <li>- участвовать в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования;</li> <li>- участвовать в разработке и оформлении</li> </ul>

			<p>проектной документации и составлении исторической записки;</p> <p>-использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования для разработки проектов по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет методами применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера;</li> <li>- обосновывает выбор варианта решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования;</li> <li>- разрабатывает и оформляет проектной документации и составляет историческую записку;</li> <li>- пользования методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей.</li> </ul>
		<p>ПК-7.2. Применяет требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия при разработке и оформлении научно-проектной документации.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия;</li> <li>- состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений;</li> </ul>

		<p>- требования оформления научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия народов Российской Федерации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации в сфере СМИ по вопросам градостроительной и архитектурной деятельности;</li> <li>- проводить расчет технико-экономических показателей;</li> <li>- выражать основной архитектурный замысел проекта, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео способы выражения</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- профессиональными средствами визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации.</li> </ul>
--	--	---

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

### 1. Компетенция ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Архитектурно-строительные конструкции
2	Компьютерное моделирование и визуализация
3	Архитектурное проектирование
4	Профессиональная практика
5	Типология зданий и сооружений
6	Управление строительными процессами
7	Учебная ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)
8	Учебная художественная практика
9	Производственная технологическая практика (технология строительного производства)
10	Производственная проектно-технологическая практика
11	Производственная преддипломная практика
12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 2. Компетенция ПК-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Живопись
2	Скульптурно-пластическое моделирование
3	Компьютерное моделирование и визуализация
4	Архитектурное проектирование
5	Архитектурный рисунок
6	Живопись и архитектурная колористика
7	Управление строительными процессами
8	Учебная художественная практика
9	Производственная технологическая практика (технология строительного производства)
10	Производственная проектно-технологическая практика
11	Производственная преддипломная практика
12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Компетенция ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы градостроительства и предпроектный анализ
2	Архитектурное проектирование
3	Профессиональная практика
4	Производственная технологическая практика (технология строительного производства)
5	Производственная проектно-технологическая практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**4. Компетенция ПК-4. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Архитектурное проектирование
2	Профессиональная практика
3	Управление строительными процессами
4	Транспорт
5	Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика
6	Производственная проектно-технологическая практика
7	Производственная преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**5. Компетенция ПК-5. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования.**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Компьютерное моделирование и визуализация
2	Архитектурное проектирование
3	Производственная проектно-технологическая практика
4	Производственная преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**6. Компетенция ПК-6. Способен осуществлять мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации.**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Авторский надзор
2	Профессиональная практика
3	Производственная проектно-технологическая практика
4	Производственная преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**7. Компетенция ПК-7. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Реставрация и реконструкция
2	Производственная проектно-технологическая практика
3	Производственная преддипломная практика
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 4 недели.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Научно-исследовательская работа студентов.
		Обработка и анализ полученной информации.
2.	Этап творческого поиска.	Обработке и систематизация графического и литературного материала, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.
		Выполнение производственного задания, согласованного с преподавателем.
3.	Подготовка отчета по практике.	Выполнение графической части производственного задания.
		Выполнение макета, составление пояснительной записки.

## 8. Формы отчетности по практике

Последней стадией работы является комплектование и оформление всех собранных материалов в одно целое — составление отчета. Отчетность по практике включает четыре этапа:

**1-й этап** - разработка аналитического и градостроительного раздела.

**2-й этап:** утверждение аналитического и градостроительного раздела.

Разработка объемно-планировочного решения.

**3-й этап:** утверждение объемно-планировочного решения. Утверждение компоновки на планшетах.

**4-й этап:** защита отчета по преддипломной практике. Сдача графической части (уменьшенная копия 50x100 см на пластике).

Содержание работ по итогам практики могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, включая проектные предложения, разработку подходов к решению проблем в сфере архитектуры и градостроительства, их теоретическое и проектное обоснование. Результатом преддипломной практики должен стать отчет и уменьшенная копия проектного решения на жесткой основе (пластик) размером 50x100 мм, в котором должны быть отражены следующие схемы и чертежи:

- ситуационная схема места проектирования объекта с обоснованием,
- опорный план,
- схема (или схемы) предпроектного анализа территории в зависимости от поставленных задач),
- схема кадастрового деления,
- схема функционального зонирования территории к генеральному плану,

- схема транспортно-пешеходной сети к генеральному плану,
- схема озеленения к генеральному плану,
- генеральный план (1:2000, 1:1000, 1:500 в зависимости от поставленных задач),
- план 1 этажа с благоустройством вокруг здания,
- планы всех неповторяющихся этажей и план типового этажа,
- фасады (четыре),
- разрезы (два, продольный и поперечный),
- визуализация объекта проектирования (с разных ракурсов - не более трех).

За проект выставляется оценка по пятибалльной системе.

К отчету по практике обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов. Защита отчета проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме преддипломной практики.

### **Критерии оценивания отчета:**

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена полностью, грамотно и эстетично. Оформление отчетов полностью соответствует предъявляемым требованиям. Графическая часть полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Работа выполнена полностью, грамотно и эстетично. Оформление отчетов в целом соответствует предъявляемым требованиям. Графическая часть в целом соответствует предъявляемым требованиям.
3	Работа выполнена полностью с незначительными ошибками. Оформление отчетов в целом соответствует предъявляемым требованиям. Графическая часть в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Работа выполнена не полностью. Оформление отчетов не соответствует предъявляемым требованиям. Графическая часть не соответствует предъявляемым требованиям.

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

### 9.1. Реализация компетенций

#### 1. Компетенция ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Использует состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений, при разработке архитектурной части разделов проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-1.2. Применяет требования нормативных документов по архитектурному проектированию в процессе разработки и оформления архитектурной части разделов проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

#### 2. Компетенция ПК-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Обосновывает архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические решения архитектурного концептуального проекта.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-2.2. Применяет традиционные и / или технические творческие приемы выдвижения и выражения авторского архитектурно-художественного замысла.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-2.3. Применяет знания о социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, управленческих, функциональных основах формирования архитектурной среды в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

#### 3. Компетенция ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Проводит сводный анализ	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства и прочих сведений, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.	
ПК-3.2. Подготавливает и представляет данные предпроектных исследований, необходимые для разработки архитектурного раздела проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

**4. Компетенция ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Участвует в обосновании выбора градостроительных решений, разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-4.2. Использует состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчётов проектных решений, при разработке градостроительной части разделов проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-4.3. Применяет требования нормативных документов по градостроительному проектированию при разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

**5. Компетенция ПК-5 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования.**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1. Применяет на практике знания и умения по использованию баз данных, поисковых систем, электронных информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной деятельности для проведения предпроектных исследований.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-5.2. Использует основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, цифровые инструменты и	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

графические редакторы для оформления результата предпроектных исследований.	
---	--

### **6. Компетенция ПК-6 Способен осуществлять мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.1. Осуществляет руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов и работ, связанных с реализацией объектов капитального строительства.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-6.2. Проводит мероприятия по осуществлению авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятия по устранению дефектов в период эксплуатации объекта.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

### **7. Компетенция ПК-7 Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1. Обосновывает выбор вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>
ПК-7.2. Применяет требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия при разработке и оформлении научно-проектной документации.	<i>Дифференцированный зачет, защита отчета</i>

## **9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

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

№ п/п	Наименование раздела (этапов) практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Сведения об участке строительства (ПК-1, ПК-2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «планировочные ограничения»</li> <li>2. Расположение участка в системе города – территориальная приближенность к городским центрам, крупным магистралям и т.д.;</li> <li>3. Характер окружающей застройки; описание границ участка; площадь участка;</li> <li>4. Размещение объекта относительно существующих зон</li> </ol>

		(объектов), затесненность участка; 5. Требования градостроительного зонирования; 6. Требования и ограничения линий и режимов градостроительного регулирования.
2	Функциональное назначение и тип здания (ПК-5, ПК-6, ПК-7)	1. Новое строительство. 2. Реконструкция. 3. Вместимость, пропускная способность здания.
3	Генеральный план, благоустройство, озеленение, организация рельефа, обеспеченности автостоянками с учетом требований и рекомендаций ПЗУ (ПК-4, ПК-5)	1. Эффективность использования участка, увязка с окружающей застройкой; 2. Обеспеченность местами хранения автотранспорта, в т.ч. для инвалидов; 3. Организация пешеходных и транспортных связей; 4. Мероприятия, обеспечивающие ориентацию и безопасное передвижение на улице инвалидов и маломобильных групп населения; 5. Компенсационное благоустройство и озеленение; организация рельефа с максимальным использованием грунта из котлована без его вывоза и пр.
4	Архитектурно-планировочные решения с учетом требований ПЗУ (ПК-3, ПК-4)	1. Условия блокировки; 2. Основные принципы планировки помещений; 3. Обеспечение комфортности помещений, в т.ч с учетом потребностей инвалидов и маломобильных граждан; 4. Состав помещений с указанием площадей (м <sup>2</sup> ); 5. Основные функциональные группы и их помещения; 6. Наружная отделка фасадов. Внутренняя отделка помещений.
5	Основные технико-экономические показатели в соответствии с типом здания и действующими нормативными требованиями (ПК-2)	1. Площадь земельного участка (га); 2. Площадь застройки (м <sup>2</sup> .); 3. Общая площадь здания (суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен) (м <sup>2</sup> ); 4. Этажность здания (кол-во уровней); 5. Верхняя отметка (м); 6. Мощность, вместимость, пропускная способность.
6	Конструктивные решения, изделия и материалы несущих и ограждающих конструкций (ПК-1, ПК-2)	1. Фундаменты, цоколь; 2. Несущие конструкции; 3. Ограждающие конструкции, перегородки; 4. Стены, потолки, полы, столярные изделия, входы; 5. Перекрытия, кровля, утеплитель, гидроизоляция; 6. Лестницы, шахты лифтов.
7	Технологические решения и оборудование. Инженерные системы здания (ПК-1, ПК-2)	1. Описать требования к оборудованию; 2. Отопление; вентиляция; противопожарная вентиляция; кондиционирование; водоснабжение; канализация; водосток; электроосвещение; электрооборудование.

Защита отчета проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме преддипломной практики. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практики представлен в таблице.

Компетенция	Наименование типовых вопросов для собеседования при защите отчета по практике
<p><b>ПК-1.</b> Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фасады архитектурного объекта. Разрез архитектурного объекта</li> <li>2. Основные архитектурные шрифтыю Масштаб.</li> <li>3. Определение архитектурного объект. Определение малой архитектурной формы.</li> <li>4. Условные обозначения. Экспликация</li> <li>5. Определение элемента архитектурной среды</li> <li>6. Что такое размерная линия? Что такое выносная линия?</li> <li>7. Что такое ситуационный план, чем отличается от сит. схемы</li> <li>8. Что такое генеральный план, какие бывают ГП. Какие чаще используются?</li> <li>9. Чем отличается аксонометрия от перспективы? Разновидности и особенности перспективы.</li> <li>10. Дать определение архитектурным деталям.</li> <li>11. Как называется расстояние между разбивочными осями в продольном направлении?</li> <li>12. Основные нормативно-правовые документы в строительстве.</li> </ol>
<p><b>ПК-2.</b> Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как называется в композиции элемент (или группа элементов), на котором дизайнер стремится задержать наше внимание?</li> <li>2. Особенности конструктивных решений выставочных павильонов? Функциональное зонирование выставочного зала?</li> <li>3. Чем определяются черты стиля?</li> <li>4. Комплексные модели участия граждан в создании мастер-плана.</li> <li>5. Зеленые стандарты.</li> </ol>
<p><b>ПК-3.</b> Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные нормативно-правовые документы в градостроительстве.</li> <li>2. Состав архитектурного раздела проектной документации.</li> <li>3. Состав дела о застроенном или подлежащем застройке земельном участке (общие положения).</li> <li>4. Особенности и характеристика этапов проектирования города, дифференциального по расчетным срокам и по охвату территории (многостадийная структура градостроительного проектирования).</li> <li>5. Проект планировки города и проект межевания: определения, основные различия.</li> <li>6. Место инженерной подготовки в территории в градостроительном проектировании.</li> <li>7. Подразделение документов территориального планирования по уровням.</li> <li>8. Этапы проведения предпроектного анализа территории.</li> <li>9. Генеральный план и правила землепользования и застройки – определения, особенности, взаимосвязь.</li> </ol>
<p><b>ПК-4.</b> Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-правовая база при проектировании крупномасштабных ячеистых общественных зданий.</li> <li>2. Генеральный план и общие положения проектирования генерального плана крупномасштабных ячеистых общественных зданий.</li> <li>3. Особенности размещения зданий крупномасштабных ячеистых общественных зданий на генеральном плане.</li> <li>4. Требования по обеспечению безопасности и доступности ММГН.</li> <li>5. Схемы группировки помещений, композиционные схемы, планировочные структуры крупномасштабных ячеистых общественных зданий.</li> </ol>

	<p>6. Размеры и требования к размещению площадок (детская игровая, спортивная, хозяйственная и др.) при организации генерального плана территории.</p> <p>7. Разработка основных схем, предоставляемых совместно с разработанным генеральным планом.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования.</p>	<p>1. Основные типы жилых зданий (краткая характеристика).</p> <p>2. Инсоляция, проветривание и шумозащита многоэтажных жилых домов.</p> <p>3. Жилая среда как объект проектирования. Методика архитектурного проектирования</p> <p>4. Многофункциональные жилые комплексы.</p> <p>5. Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов.</p> <p>6. Сеть и классификация спортивных сооружений.</p> <p>7. Функционально-планировочное решение высших учебных заведений.</p> <p>8. Градостроительные требования и задачи, определяющие планировку и застройку поселков.</p> <p>9. Функционально-планировочные решения предприятий общественного питания.</p> <p>10. Объемно-планировочные решения клубов.</p> <p>11. Общеобразовательные школы. Классификация школ.</p> <p>12. Вокзалы автомобильного и воздушного транспорта.</p> <p>13. Функционально-планировочные решения гостиниц.</p> <p>14. Объемно-планировочное решение универсамов- супермаркетов.</p> <p>15. Объемно-планировочное решение стадионов.</p> <p>16. Объемно-планировочное решение крытых спортивных сооружений.</p> <p>17. Функционально-планировочные решения больниц и поликлиник.</p> <p>18. Функционально-планировочные схемы зданий управления и проектных организаций.</p> <p>19. Объемно-планировочные решения музеев.</p> <p>20. Функционально-планировочные решения театрально-концертных зданий.</p> <p>21. Архитектурно-планировочное решение санаториев и учреждений отдыха.</p> <p>22. Функционально-планировочные решения крытых рынков.</p> <p>23. Особенности проектирования генерального плана города.</p> <p>24. Функциональное зонирование территории города.</p> <p>25. Организация территории общеобразовательных учреждений.</p> <p>26. Значение природных факторов в формировании градостроительных систем.</p> <p>27. Интенсивность освоения территории проектирования.</p> <p>28. Организация территории общественных зданий.</p> <p>29. Транспортно-планировочная организация города</p> <p>30. Структура города.</p> <p>31. Архитектурно-пространственная композиция города.</p> <p>32. Функционально-планировочная организация города.</p> <p>33. Функции и структура озелененных территорий</p> <p>34. Архитектурно-планировочная организация жилого района и микрорайона.</p> <p>35. Структура и функции городского центра</p> <p>36. Задачи предпроектного анализа территории.</p> <p>37. Использование больших данных (big data) в градостроительстве</p> <p>38. Зеленые стандарты.</p> <p>39. Геоинформационные технологии в градостроительстве.</p> <p>40. Комплексные модели участия граждан в создании мастер-плана.</p> <p>41. Основные картографические базы данных открытого доступа.</p>
<p><b>ПК-6.</b> Способен</p>	<p>1. Система технического регулирования в строительстве Российской</p>

<p>осуществлять мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации.</p>	<p>Федерации. Основные составляющие системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Иерархия системы технического регулирования РФ.</li> <li>3. Назовите документы обязательные к применению и документы добровольного применения при проектировании архитектурного раздела проектной документации.</li> <li>4. Системы технического регулирования в зарубежных странах. Сходство и различие, основные положения.</li> <li>5. Что такое «еврокоды»? Принципы формирования и применения.</li> <li>6. Адаптация Российских норм к еврокодам, особенности и проблемы перехода.</li> <li>7. Цели контроля качества и его виды в строительстве РФ.</li> <li>8. Технический надзор Заказчика, его цели и задачи. предмет контроля, обязанности, порядок проверок</li> <li>9. Государственный надзор, его цели и задачи. предмет контроля, обязанности, порядок проверок .</li> <li>10. Законодательные требования и нормативные документы, регулирующие деятельность по ведению авторского надзора.</li> <li>11. Перечень видов работ, законодательно и нормативно обуславливающий необходимость участия проектных организаций в решении проблемных вопросов, возникающих в процессе строительства.</li> <li>12. Перечень видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, в освидетельствовании которых рекомендуется участие сотрудников проектных организаций.</li> </ol>
<p>ПК-7. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково градостроительное обоснование строительства данного объекта культурного наследия для этой территории?</li> <li>2. Каково первоначальное функциональное назначение данного объекта культурного наследия?</li> <li>3. Какие еще оптимальные варианты решения проекта приспособления для данного объекта культурного наследия возможно предложить?</li> <li>4. Какие методы сбора данных были применены Вами при выполнении отчета по практике?</li> <li>5. Какими признаками должен обладать объект культурного наследия, внесенный в реестр культурного наследия?</li> <li>6. Значение разработки историко-опорного культурного плана?</li> <li>7. Каковы исторические предпосылки строительства данного объекта?</li> <li>8. Объясните схему функционального зонирования территории объекта культурного наследия после реконструкции?</li> <li>9. Объясните схему транспортно-пешеходных связей территории объекта культурного наследия после реконструкции?</li> <li>10. Назовите проблемы приспособления объекта культурного наследия для современного наследия.</li> <li>11. Какова коммерческая выгода от приспособления объекта культурного наследия для современного использования (для кого выгодно, для чего, каковы перспективы дальнейшего развития)?</li> <li>12. Назовите нормативные документы, используемые для выполнения научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.?</li> <li>13. Назовите аналоги приспособления объектов культурной наследия схожей функциональной структуры, используемые для выполнения научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования?</li> </ol>

### 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	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов
	Применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
	Умение демонстрировать и защищать разработанные проекты, владение техникой макетирования.
Навыки	Анализировать полученные результаты и делать обобщающие выводы при разработке проектной документации
	Ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания
	Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений

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 терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений.	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок.	Знает термины и определения.	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно.
Объем освоенного материала	Материал не освоен.	Материал освоен на 50%	Материал освоен на 75%	Материал освоен полностью
Полнота ответов на вопросы	Не знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения.	Плохо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения.	Допускает ошибки при ответе о технических требованиях при разработке проектной документации объектов различного назначения.	Хорошо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения.
Четкость	Не знает, как	Допускает ошибки	Допускает	Четко излагает и

изложения и интерпретации знаний	собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах.	при изложении знаний о строительных технологиях, конструкциях и системах жизнеобеспечения. Плохо интерпретирует знания по инновационным разработкам в строительных технологиях, материалах, конструкциях.	незначительные ошибки при изложении знаний о строительных технологиях, конструкциях и системах жизнеобеспечения. Знает, как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях.	интерпретирует знания о строительных технологиях, конструкциях и системах жизнеобеспечения. Знает, как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях.
----------------------------------	--	---	--	---

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Не умеет разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Плохо умеет разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Умеет на достаточном уровне разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Умеет на высоком уровне разрабатывать проектные решения, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.
Применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Не умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Плохо умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Анализировать полученные результаты и делать	Неверно излагает и интерпретирует знания. Плохо применяет анализ и	Допускает неточности в изложении и интерпретации	Грамотно и по существу излагает знания. Умеет применять анализ и	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные

обобщающие выводы при разработке проектной документации.	проводит критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов.	знаний. Недостаточно полно умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов.	проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов.	выводы. Умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов.
Ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания.	Плохо ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	С помощью руководителя ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	Ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, без посторонней помощи пополняет свои знания, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.	Хорошо ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства. Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы.
Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений.	Не умеет докладывать о разработанном проекте, не умеет обосновывать принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено не полностью, со значительными ошибками.	Недостаточно объемно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Способен защищать проект в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью

## **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 / В.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»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. URL: <https://www.elibrary.ru/>

5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: [сайт]. URL: <https://diss.rsl.ru/>

6. База данных Scopus: [сайт]. URL: <https://www.scopus.com/>

7. База данных Web of Science: [сайт]. URL: [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com)

8. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>

9. Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>

10. Справочно-поисковая система «NormaCS»: [сайт]. URL: <https://www.normacs.ru/>

11. Справочно-поисковая система «СтройКонсультант»: [сайт]. URL: <https://www.stroykonsultant.com/>

12. Национальная электронная библиотека: [сайт]. URL: <https://rusneb.ru/>

13. Электронная библиотека НИУ БелГУ: [сайт]. URL: <http://library.bsu.edu.ru/library/e-lib/>

14. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП): [сайт]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

15. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС): [сайт]. URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/>

## 10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Специализированные аудитории для проведения практических и лекционных занятий	ПК и проектор, экран проекционный, звуковое оборудование, учебно-методические стенды, наглядные пособия, макеты, графические работы и т.д. для демонстрации заданий и требований по практическим занятиям.
2.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

## 10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.