

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная проектная практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный


Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2021

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составители:  доцент Н.Д. Черныш

 канд. арх., доцент Н.А. Василенко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 23 » апреля 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:  к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

« 23 » апреля 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 10

Председатель  канд. техн. наук, доцент А.Ю. Феокистов

1. Вид практики производственная.

2. Тип практики проектная.

3. Формы проведения практики дискретно.

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. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости	ПК-1.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям объектов	Знает структуру нормативных документов по архитектурно-строительному проектированию Умеет выявлять основные требования нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям объектов Владеет способами проверки соответствия проектных решений требованиям нормативных документов
		ПК-1.2. Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	Знает содержание и структуру предпроектного анализа Умеет осуществлять сбор и обработку данных, необходимых для выполнения предпроектного анализа Владеет методами использования результатов предпроектных исследований для составления задания на проектирование объекта
		ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	Знает требования к исходным данным для проектирования объектов Умеет анализировать исходную информацию Владеет методами систематизации информации для проектирования объектов
Профессиональные компетенции. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-2. Способен проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных	ПК-2.1. Выбирает исходную информацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений	Знает нормативно-технические документы Умеет выполнять расчетное обоснование проектных решений здания Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов
		ПК-2.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию	Знает требования к расчетному обоснованию проектного решения здания Умеет производить поиск нормативно-технических документов

	проектирования	ванию проектных решений	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания
Профессиональные компетенции. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства	ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений	Знает нормативно-техническую документацию, регулирующую технические решения Умеет ориентироваться в нормативной документации Владеет навыками применения комплекса нормативной документации
		ПК-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	Знает структуру и содержание исходно-разрешительной и рабочей документации объекта Умеет анализировать соответствие требованиям содержание исходно-разрешительной и рабочей документации объекта Владеет методами определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации
		ПК-3.3. Осуществляет взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции	Знает функции участников разработки проектной документации объектов Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную разработку архитектурно-строительного раздела проекта Владеет приемами согласования проектных решений

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Рисунок
2	Архитектурная графика
3	Основы композиции
4	Архитектурные конструкции
5	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
6	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
8	Компьютеризация проектной деятельности
9	Основы реконструкции и реставрации
10	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
11	Проектирование фундаментов в сложных условиях
12	Физика среды и ограждающих конструкций
13	Конструктивные системы и тектоника зданий

14	Проектирование подземных зданий и сооружений
15	Проектная деятельность
16	Архитектурно-строительная физика
17	Учебная ознакомительная практика
18	Учебная изыскательная практика
19	Производственная технологическая практика
20	Производственная проектная практика
21	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция ПК-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Металлические и деревянные конструкции
2.	Железобетонные и каменные конструкции
3.	Основания и фундаменты
4.	Строительная механика
5.	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
6.	Проектирование фундаментов в сложных условиях
7.	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
8.	Физика среды и ограждающих конструкций
9.	Конструктивные системы и тектоника зданий
10.	Проектирование подземных зданий и сооружений
11.	Компьютерные методы проектирования
12.	Архитектурно-строительная физика
13.	Учебная изыскательная практика
14.	Производственная технологическая практика
15.	Производственная проектная практика
16.	Производственная преддипломная практика

3. Компетенция ПК-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
2	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
3	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
4	Компьютеризация проектной деятельности
5	Основы реконструкции и реставрации
6	Специальные вопросы проектирования
7	Проектная деятельность
8	Производственная технологическая практика
9	Производственная проектная практика
10	Производственная преддипломная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 4 недели 4 дня.

7. Содержание практики

Круг задач, решаемых на практике, охватывает вопросы, связанные с проектированием, изучением стандартов и инструкций, современного программного обеспечения и т.п. Целью производственной проектной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Производственная проектная практика проводится на базе предприятий строительной отрасли (в проектной организации), а также на базе образовательной организации (ПКБ).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации
		Общее знакомство с предприятием
2.	Производственный этап	Работа на предприятии, выполнение производственных заданий
3.	Заключительный этап	Сбор, обработка и систематизация материала, наблюдений, измерений и т.п..
		Оформление отчета о прохождении практики. Выводы по прохождению практики.
		Защита отчета

Успешному прохождению производственной проектной практики способствуют знания и умения, сформированные при изучении учебных дисциплин: Основы архитектуры зданий, Архитектурные конструкции, Основы архитектурно-конструктивного проектирования, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Технологические процессы в строительстве, Основы организации производства. Для прохождения практики студент должен знать: общие сведения о структуре зданий и сооружений, основные технические характеристики строительных материалов и изделий, инженерном оборудовании, принципы объемно-планировочного и конструктивного проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Перед выходом на проектную практику студент должен ознакомиться с рабочей программой практики, получить индивидуальное задание у руководителя.

В период прохождения практики студент обязан:

- своевременно приступить к проектной практике;
- систематически работать над выполнением индивидуального задания и закончить его к концу практики;
- нести ответственность за выполненную работу и полученные результаты.

Руководитель практики систематически контролирует соответствие прохождения практики рабочей программе практики, консультирует по выполнению общего и индивидуальных заданий и подготовке отчетов, осуществляет подготовку и проведение студенческих конференций по итогам практики.

8. Формы отчетности по практике

Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить «Отчет о прохождении производственной проектной практики» руководителю практики от кафедры. К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Отчет о практике включает: общие сведения о предприятии (организации), на котором проходила практика, видах выполняемых во время практики производственных заданий, результаты выполнения индивидуального задания и дополнительные материалы (фотографии, чертежи, схемы, эскизы и другие материалы).

Отчет по проектной практике — текстовый документ, который содержит систематизированные данные о выполненной работе, описывает ее результаты и выводы. Отчет должен отражать полноту реализации основных задач проектной практики.

Структурные элементы отчета:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть (индивидуальное задание)

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Оформление отчета должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

К отчетам обязательно должен прилагаться дневник студента-практиканта, заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов. Формы дневника и заявления на прохождение практики представлены в приложении.

Дневник практики является обязательным отчетным документом. В дневник практики следует ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе, отмечает возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит составление отчета о прохождении практики.

Защита Отчета по результатам прохождения практики проводится в последние два календарных дня практики (возможно в форме конференции). Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность сделанных выводов.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по производственной проектной практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-1.2. Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2. Компетенция ПК-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Выбирает исходную информацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-2.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

3. Компетенция ПК-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-3.3. Осуществляет взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап ПК-1	Стадии проектирования
		Общие требования к составу и комплектации проектной документации
		Содержание архитектурно-строительного раздела проекта
		Состав пояснительной записки к проекту
2	Производственный этап ПК-2, ПК-3	Основные нормы и правила формирования объемно-планировочных параметров жилищно-гражданских и промышленных зданий и сооружений
		Технико-экономические показатели при выборе объемно-планировочного решения

		Методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов
		Алгоритм разработки объемно-планировочного и конструктивного решений здания
		Основные технические и физиологические требования, определяющие комфортность микроклимата в жилых и общественных зданиях
		Основные принципы обеспечения акустической комфортности
		Основные принципы решения проблемы инсоляции, естественного и искусственного освещения
		Особенности проектирования генеральных планов предприятий и жилищно-гражданских объектов
3	Заключительный этап ПК-1, ПК-2, ПК-3	Требования к оформлению текстовых документов к проекту

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	Знание основных сфер профессиональной деятельности проектировщика
	Знание основ теории и методологии проектирования
	Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве
	Знание способов освоения и преобразования окружающей человека предметно-пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее социальных, функциональных, инженерно-технологических и идейно-эстетических факторов
Умения	Уметь выполнять предпроектный анализ
	Уметь проектировать предметно-пространственные комплексы жилого, общественного и промышленного назначения
	Уметь вести проектную документацию сложных объектов на всех стадиях проектирования
	Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации
	Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий
	Уметь работать в коллективе разных профессионалов
Навыки	Владение методикой, приемами, средствами и технологиями архитектурно-строительного проектирования
	Владение композиционным мышлением, способностью творчески использовать арсенал предметно-пространственных компонентов для создания полноценной среды обитания
	Владение творческим методом архитектора, технологией графического, объемно-пластического и градостроительного моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы

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 основных сфер профессиональной деятельности проектировщика	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Знание основ теории и методологии проектирования	Демонстрирует знания без логической последовательности	Демонстрирует знания с нарушениями в логической последовательности	Демонстрирует знания без нарушений в логической последовательности	Демонстрирует знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве	Не знает значительной части материала	Знает только основную материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
Знание способов освоения и преобразования окружающей человека предметно-пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее социальных, функциональных, инженерно-технологических и идейно-эстетических факторов	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на заданные вопросы	Дает ответы на вопросы, но допускает неточности	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь проектировать предметно-пространственные комплексы жилого, общественного и промышленного назначения	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести проектную документацию сложных объектов на всех стадиях проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на вопросы
Уметь вести целенаправленный поиск нестан-	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на боль-	Умеет частично, дает неполные ответы на задан-	Умеет, допускает неточности в ответах, дает от-	Умеет, самостоятельно дает развернутые

дартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий	шинство вопросов	ные вопросы	веты с посторонней помощью	ответы на поставленные вопросы
Уметь работать в коллективе разных профессионалов	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение методикой, приемами, средствами и технологиями архитектурно-строительного проектирования	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение композиционным мышлением, способностью творчески использовать арсенал предметно-пространственных компонентов для создания полноценной среды обитания	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение творческим методом архитектора, технологией графического, объемно-пластического и градостроительного моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка учитывает: полноту содержания и качество выполнения отчета, его соответствие программе учебной практики и индивидуальному заданию; владение материалом отчета; решение поставленной проблемы.

Критерии оценивания результатов этапов практики

Критерий оценивания	Оценка			
	5	4	3	2
Выполнения программы практики. Содержание отзыва руководителя	<ul style="list-style-type: none"> - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к работе 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допуская ошибки в планировании и решении проектных задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при выполнении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
Содержания и оформления отчета по практике	<p>Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенции</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенции.</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками, его результаты прохождения производственной проектной практики вызвали одобрение потенциального работодателя.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допускал просчёты или ошибки методического характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не справился с поставленной задачей или допустил при ее решении серьезные ошибки, не представил отчет по практике.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>

2. Опарин С.Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия: Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie>

3. Белая Е.Н., Швачев Д.П., Ерина М.А. Производственная практика: проектная практика / методические указания по организации и проведению производственной практики. — Ставрополь: ФГАОУ ВО «СКФУ», 2019 — 14 с.

4. Проектная практика: методические указания / сост. А.К. Рябухин, Е.В. Безуглова, Н.Н. Любарский. — Краснодар: КубГАУ, 2019 — 35 с.

Дополнительная литература:

1. Проектная практика: методические указания к проведению проектной практики для студентов 4-го курса специальности 07.03.01 -Архитектура / сост. М.В. Перькова, Л.И. Колесникова, Т.С. Ярмош, Е.И. Ладик, Е.В. Баклаженко. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. — 18 с.

2. Практика учебная: ознакомительная, геологическая, геодезическая; первая производственная практика; вторая производственная практика; преддипломная: методические указания к прохождению всех видов практик для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01«Строительство», ... (уровень бакалавриата)/ ВГТУ сост. О.А. Сотникова — Воронеж, 2017 — 12 с.

3. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>

4. Бородачёва Э.Н. Основы архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Н. Бородачёва, А.С. Першина, Г.С. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49893.html>

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека БГТУ
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.ru>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

10.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	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. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2022/2023 учебный год без изменений / с изменениями, дополнениями.

В п 6.2. «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение» заменить:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
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 26.08.2023г.
6	nanoCAD	Соглашение №НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная

Протокол № 8 заседания кафедры от « 29 » апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой _____  Ю.В. Денисова

Директор института _____  В.А. Уваров