

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.А. Уваров
« 24 » 05 * 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная 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. Феоктистов

1. Вид практики производственная.

2. Тип практики преддипломная.

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 объекта, разрабатываемого в ВКР Владеет способами проверки соответствия проектных решений в ВКР 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 в ВКР Владеет методами использования результатов предпроектных исследований при разработке дипломного проекта
		ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	Знает требования к исходным данным для проектирования объекта в ВКР Умеет анализировать исходную информацию Владеет методами систематизации информации при проектировании объекта в ВКР
		ПК-1.4. Составляет и проверяет техническое задание на разработку раздела проектной документации	Знает содержание технического задания на проектирование Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование Владеет навыками оценки технического задания на проектирование объекта в ВКР
		ПК-1.5. Выполняет сравнение вариантов проектных решений объекта	Знает критерии оценки проектных решений Умеет выбирать показатели сравнения вариантов проектных решений в ВКР Владеет способами определения оптимального проектного решения при разработке дипломного проекта
		ПК-1.6. Выполняет и оформляет проектную документацию объекта на этапе тех-	Знает требования к содержанию проектных решений на этапе технического предложения

		<p>нического предложения</p>	<p>Умеет оформлять проектные решения на этапе технического предложения Владеет навыками разработки проектных решений на этапе технического предложения в дипломном проекте</p>
		<p>ПК-1.7. Выполняет и оформляет эскизный проект объекта</p>	<p>Знает требования к содержанию эскизного проекта при выполнении ВКР Умеет оформлять проектные решения в эскизном проекте Владеет методами разработки эскизного проекта объекта в дипломном проекте</p>
		<p>ПК-1.8. Выполняет и оформляет технический проект объекта</p>	<p>Знает требования к содержанию технического проекта Умеет оформлять технический проект Владеет приемами разработки технического проекта объекта в дипломном проекте</p>
		<p>ПК-1.9. Выполняет и оформляет рабочую документацию при проектировании объекта</p>	<p>Знает требования к содержанию рабочей документации при выполнении ВКР Умеет оформлять рабочую документацию Владеет способами разработки рабочей документации при проектировании объекта в ВКР</p>
<p>Профессиональные компетенции. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>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 проектирования</p>	<p>ПК-2.3. Выбирает методики расчетного обоснования проектного решения, в т.ч. с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Знает методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания Умеет осуществлять выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания Владеет навыками расчетного обоснования проектного решения конструкции здания в ВКР</p>
		<p>ПК-2.4. Определяет расчетную схему, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта</p>	<p>Знает виды воздействий на здание Умеет осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание Владеет навыками анализа результата сбора нагрузок и воздействий на здание в дипломном проекте</p>
		<p>ПК-2.5. Представляет результаты по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями, в т.ч. с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Знает порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию Умеет представить результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания Владеет навыками защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию в ВКР</p>

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-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	Знает структуру и содержание исходно-разрешительной и рабочей документации Умеет анализировать соответствие требованиям содержание исходно-разрешительной и рабочей документации Владеет методами определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации в рамках ВКР
		ПК-3.3. Осуществляет взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции	Знает функции участников разработки проектной документации Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную разработку проекта Владеет приемами согласования проектных решений, принятых в ВКР

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 6 зачетных единиц, 216 часов.

Дисциплина 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	Организационный	Общее собрание: ознакомление с целями и задачами практики; индивидуальным заданием; планом (рабочим графиком) проведения практики; взаимодействием с руководителем практики; формой отчетности о практик
2	Основной (проектирование)	<p>Утверждение темы ВКР.</p> <p>Разработка архитектурно-строительных чертежей (поэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли, узлы). Визуализация объекта.</p> <p>Раздел «Физика среды»: расчет ограждающих конструкций; расчет с учетом особенностей проектируемого объекта (звукоизоляции, инсоляции и т.п.) по согласованию с преподавателем-консультантом).</p>

		Компоновка графического материала. Оформление разделов пояснительной записки к проекту: Введение. Технологические решения. Генеральный план. Архитектурные решения. Физика среды.
3	Заключительный	Оформление графического материала и разделов пояснительной записки к дипломному проекту. Систематизация материалов для отчета. Оформление отчета о практике. Защита отчета по практике.

Производственной преддипломной практике предшествует выполнение курсового проекта по направлению тематики выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» в соответствии с графиком (4 курс, 8 семестр). Знания, умения и навыки, сформированные в результате курсового проектирования по направлению тематики дипломного проекта, служат основой для сбора материалов и подготовкой к выполнению выпускной квалификационной работы.

График предпроектного проектирования

Этапы	Содержание этапа
Предпроектный этап	Выбор направления или темы ВКР
	Сбор и обработка информации по теме ВКР. Написание предпроектного реферата
	Обоснование актуальности темы. Выбор места расположения объекта
	Клаузура (первичные образные представления о теме). Поиск образа. Разработка эскиза-идеи
Предпроектный анализ	Обоснование выбора участка городской территории. Ситуационный план. Схема генерального плана с учетом функционального зонирования
Технологическое решение	Характеристика специфики функционального процесса. Схемы расстановки технологического оборудования
Эскизный проект	Разработка варианта объемно-планировочного решения здания по теме ВКР (поэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли). Композиционное моделирование

Задачами преддипломной практики студентов является: изучение объекта проектирования согласно выданному примерному заданию на практику (его роль, местонахождение, особенности района проектирования, актуальность для среды и т.п.); изучение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (знакомство с ситуацией, градостроительной документацией, изысканиями, статистической информацией; изучение ранее выполненной предпроектной и проектной документации); ознакомление с актуальными проблемами и возможностями в области компьютеризации проектирования и оформления проектной документации; отбор и комплектование исходных материалов; подбор и ознакомление с нормативной, правовой, справочной информацией по теме; анализ последовательности и предполагаемого содержания выпускной квалификационной работы.

Материалы преддипломной практики служат основой для корректировки темы и задания, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Производственная преддипломная практика проводится на основе знаний студентом всего теоретического курса, умений и навыков, приобретенных в период учебы и всех видов учебной и производственной практик. Производственная преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: «Основы профессиональной деятельности», «Рисунок», «Архитектурные конструкции», «Архитектурная графика», «Основы композиции», «Основы архитектурно- конструктивного проектирования», «Компьютерная графика», «Типология и архитектурно- конструктивное проектирование», «Ознакомительная практика», «Геодезическая практика», «Технологическая практика», «Строительная механика», «Технологические процессы в строительстве», «Компьютеризация проектной деятельности», «Металлические и деревянные конструкции», «Организация, управление и правовое обеспечение строительства», «Железобетонные и каменные конструкции», «Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций», «Основания и фундаменты», «Основы градостроительства и ландшафтная архитектура», «Специальные вопросы проектирования», «Спецкурс по проектированию строительных конструкций», «Проектирование фундаментов в сложных условиях». Производственная преддипломная практика систематизирует целостное представление об архитектурно-строительной деятельности, составе нормативной и проектной документации, применении информационных технологий.

Задание на производственную преддипломную практику студент получает у руководителя практики от кафедры (руководитель дипломного проектирования). Руководитель практики консультирует по выполнению индивидуального задания, соблюдению графика прохождения практики и подготовку отчета.

Местом прохождения практика может быть образовательная организация (выпускающая кафедра, проектно-конструкторское бюро (ПКБ), действующее при выпускающей кафедре), проектная организация различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.), архитектурные мастерские и т.п..

Время посещения организации и продолжительность рабочего дня для студентов определяют индивидуально в соответствии с расписанием, действующим в организации.

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам практики служит «Отчет о прохождении производственной преддипломной практики», оформленный в соответствии с установленными требованиями и заверенного отзыва (характеристики на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия. К отчетам прилагают заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от кафедры.

Содержание отчета о преддипломной практике

ВВЕДЕНИЕ (характеристика основных теоретических положений проектирования, федеральные программы и местные законодательные положения

РАЗДЕЛ 1. Обоснование темы дипломного проекта.

РАЗДЕЛ 2. Обоснование выбора участка городской территории. Оценка градостроительной ситуации. Особенности проектирования генеральных планов и благоустройства территории.

РАЗДЕЛ 3. Особенности объёмно-планировочного и архитектурно-композиционного решения на основе отечественного и зарубежного опыта их проектирования.

РАЗДЕЛ 4. Особенности конструктивного решения на основе отечественного и зарубежного опыта их проектирования.

РАЗДЕЛ 5. Особенности технических решений с учётом требований к энергоэффективности зданий (энергосберегающие, энергоактивные, экологичные и высокотехнологичные технические решения).

РАЗДЕЛ 6. Вариант архитектурного, объёмно-планировочного, конструктивного решения здания по теме дипломного проекта

Заключение.

Библиографический список.

ПРИЛОЖЕНИЕ (фотографии, чертежи, схемы и др.)

Результатами прохождения производственной преддипломной практики являются:

- степень подготовки обучающегося к самостоятельной работе;
- уровень теоретических знаний и практической подготовки обучающегося;
- владение обучающимся информацией по вопросам темы выпускной квалификационной работы;
- инициатива обучающегося, проявленная в период прохождения практики.

Защита «Отчета по результатам прохождения производственной преддипломной практики» проводится в последние два календарных дня практики. Руководитель практики от кафедры 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-1.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет

ПК-1.2. Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.3. Выбирает, анализирует и систематизирует исходную информацию для проектирования объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.4. Составляет и проверяет техническое задание на разработку раздела проектной документации	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.5. Выполняет сравнение вариантов проектных решений объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.6. Выполняет и оформляет проектную документацию объекта на этапе технического предложения	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.7. Выполняет и оформляет эскизный проект объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.8. Выполняет и оформляет технический проект объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-1.9. Выполняет и оформляет рабочую документацию при проектировании объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, 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-2.4. Определяет расчетную схему, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-2.5. Представляет результаты по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями, в т.ч. с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-2.4. Определяет расчетную схему, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.2. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПК-3.3. Осуществляет взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Организационный ПК-1	Стадии проектирования
		Общие требования к составу и комплектации проектной документации
		Содержание архитектурно-строительного раздела проекта
		Состав пояснительной записки к проекту
2	Основной (проектирование) ПК-2, ПК-3	Основные нормы и правила формирования объемно-планировочных параметров 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
		Особенности проектирования генеральных планов предприятий и жилищно-гражданских объектов
3	Заключительный 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 преобразования пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее факторов
Умения	Уметь выполнять предпроектный анализ
	Уметь проектировать пространственные комплексы жилого, общественного или промышленного назначения
	Уметь вести проектную документацию 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 способностью использовать арсенал пространственных компонентов для создания полноценной среды обитания
	Владение технологией графического моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы

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 преобразования пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее 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 пространственные комплексы жилого, общественного или 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 нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий	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 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 способностью использовать арсенал 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 технологией графического 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

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, допускал 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	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, с освещением всех вопросов в объеме достаточном для последующей работы над дипломным проектом.	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. В отчете освещены вопросы в объеме требуемым для последующей работы	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической тер-	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий от-

	Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенции	над дипломным проектом. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием компетенции	минологией. Не умеет доказательно представить материал. Освещение вопросов недостаточно для работы над дипломным проектом. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенции.	сутствует или носит фрагментарный характер
--	--	---	--	--

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

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения высокое. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне; правильно, четко, аргументировано и в полном объёме изложил содержание теоретических вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы. Освещение вопросов в объеме достаточном для работы над выпускной квалификационной работой.

«Хорошо»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; предусмотренные программой обучения задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне; правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических вопросов; успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Освещение вопросов достаточно для работы над выпускной квалификационной работой.

«Удовлетворительно»: Теоретическое содержание освоено частично, отдельные практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых минимально. Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок; изложил основные положения теоретических вопросов; правильно выполнил практическое задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы. Освещение вопросов недостаточно для последующей работы над дипломным проектом.

«Неудовлетворительно»: Обучающийся не справился с большинством теоретических вопросов и (или) не справился с выполнением практических заданий; демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. К разработке темы ВКР не приступил.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285>.

2. 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>.

3. Преддипломное и дипломное проектирование: методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектур. конструкций; сост.: Н. Д. Черныш [и др.]. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. — 85 с.

4. Преддипломное и дипломное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектур. конструкций; сост.: Н. Д. Черныш [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. (Э.Р. №6269) — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021120910575208900000653096>

Дополнительная литература

1. Методические указания к проведению преддипломного проектирования и преддипломной практики для студентов 5-го курса специальности 270114 / сост.: Н.Д. Черныш, И.А. Дегтев, Н.А. Василенко. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. — 10 с.

2. Адигамова З.С. Проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 107 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21645>.

3. Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: учебник / Т.Г. Маклакова ; гл. ред. А.П. Кудрявцев. — М.: Архитектура-С, 2010 — Т. I : Жилые здания. — 2010. — 326 с.

4. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник/ А.Л. Гельфонд. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 368 с

5. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник для студентов вузов / С.В. Дятков, А.П. Михеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во АСВ, 2010. — 550 с.

6. Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения [Электронный ресурс] / Б.Л. Крундышев. — М.: Лань, 2012. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3734.

7. Генеральный план микрорайона (расчет микрорайона) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов 5-го курса специальности 270114 «Проектирование зданий»/ — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17718>.

8. Смоляго Г.А. Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: учебное пособие / Г.А. Смоляго, В.И. Дронов. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. — 88 с.

9. Проектирование монолитных железобетонных перекрытий многоэтажного здания [Электронный ресурс]: методические указания и справочные материалы к практическим занятиям и дипломному проектированию для бакалавров — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 75 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25514>.

10. Шабан Х.А. Основы расчета и проектирования пространственных конструкций, зданий и сооружений: учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения / Х.А. Шабан; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. — 144 с.

Интернет-ресурсы

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

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