

**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**

**Ознакомительная практика**

Направление подготовки:  
**08.03.01 Строительство**

Образовательная программа  
**Проектирование зданий**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Институт **инженерно-строительный**

Кафедра **Архитектурные конструкции**

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года №201;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель:  канд. арх., доцент Н.А. Василенко

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  к.т.н., профессор И.А. Дегтев  
« 22 » мая 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой:  к.т.н., профессор И.А. Дегтев

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

«25» мая 2020 г., протокол № 10.

Председатель  д.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

**1. Вид практики:** учебная.

**2. Тип практики:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**3. Способы проведения практики:** стационарная и (или) выездная.

**4. Формы проведения практики:** обмеры объекта, классифицируемого как памятник истории и архитектуры (полевая).

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
1	ОК-6	<i>Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</i> В результате освоения практики обучающийся должен <b>Знать:</b> основные формы взаимодействия, принципы, уровни общения в коллективе. <b>Уметь:</b> применять основные принципы общения, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, распределять работу в коллективе. <b>Владеть:</b> способностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе; технологией общения.
Профессиональные		
2	ПК-1	<i>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</i> В результате освоения практики обучающийся должен <b>Знать:</b> виды фиксации особенностей архитектурного объекта, зданий, сооружений. <b>Уметь:</b> проводить комплексные исследования и обмеры с последующей графической обработкой результатов. <b>Владеть:</b> комплексом обмерных работ при создании эскизных чертежей.

## **6. Место практики в структуре образовательной программы**

Ознакомительная (обмерная) практика — часть Блока «Практики».

Обмерная практика имеет художественно-воспитательное значение для формирования профессионального понимания необходимости сохранения историко-культурного и архитектурно-художественного наследия, а также развития научно-аналитического отношения к объектам архитектуры, дает возможность изучить технические приемы обмеров архитектурных объектов и способствует

развитию графических и композиционных навыков.

Объектами обмера служат здания, архитектурные элементы интересных сооружений и малые архитектурные формы.

Обучение в процессе обмерной практики построено по принципу последовательности: теоретические и практические специальные знания выявляют потребность научно-исследовательского аспекта, основанного на анализе стилистических особенностей архитектурно-художественных объектов относительно их исторического развития, т.е. изучение основ методики натурных исследований и их применения в архитектурно-градостроительной практике.

Для успешного прохождения учебной практики обучающимся необходимы знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «История архитектуры», «Рисунок», «Инженерная графика, Строительное черчение», «Архитектурная графика»: знание истории и особенностей становления архитектурных образований; исторически сложившиеся стилистические направления в архитектуре; владение методами ортогонального проецирования, умение отображать свойства архитектурных объектов средствами и приемами изобразительной графики.

Изучение архитектурного объекта в исторически сложившейся среде, ощущение натуральных размеров архитектурных форм, теоретическое ознакомление с техникой проведения обмеров; приобретение практических навыков обмеров архитектурного сооружения позволяет проникать в смысл композиционных и тектонических систем, а также логику сложения эстетических достоинств произведений архитектуры, и служит исходными знаниями и умениями для изучения дисциплин «Основы композиции», «Основы архитектурно-конструктивного проектирования».

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Вводная лекция. Цель и задачи обмерной учебной практики. Методика проведения обмерной практики. Виды обмерных работ. Методы обмеров. Виды фиксации особенностей архитектуры сооружения. Состав обмерных работ и порядок их проведения.
		Инструктаж по технике безопасности.
2.	Знакомство с архитектурными объектами	Сбор, обработка литературного материала. Историческая справка по объекту.
		Ознакомительные экскурсии. Фотофиксация.
3.	Проведение обмерных работ	Выдача индивидуального задания.
		Выбор архитектурных элементов для обмеров.
		Выполнение обмерных рисунков (кроки). Фотофиксация.
		Замеры архитектурного объекта.
4.	Камеральные работы	Выполнение обмерных чертежей
		Сверка результатов.
5.	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление отчета в форме «Альбома обмерных чертежей».

В рамках ознакомительной практики студенты выполняют обмеры объекта под руководством преподавателей кафедры.

Организация практики основана на командной форме с активным применением индивидуального творческого подхода, при этом качество работы в целом зависит от отношения к работе каждого участника. Для удобства проведения обмеров студенты формируют бригаду из 10—12 человек, разделенную на звенья по 2—4 человека.

Подготовительный этап предусматривает знакомство с основными теоретическими и методическими задачами практики, а также с объектом исследования, первичное изучение литературных и графических источников с определением даты строительства, стилистической принадлежности, материалов, составлением первичного описания объекта, краткой исторической и аналитической справки.

При первичном визуальном обследовании объекта происходит изучение архитектуры и среды, в которой он находится, определение элементов и деталей, относящихся к первоначальному облику здания, имеющиеся наслонения, пристройки и переделки, их строительные и стилистические особенности. С учетом конфигурации объекта, степени доступности обмеряемых поверхностей определяют метод выполнения обмеров и инструментов, производят фотофиксацию.

Предварительно составленные эскизные чертежи (кроки) планов, фасадов, разрезов и деталей зданий с прорисовкой абриса в виде ортогонального чертежа должны отражать особенности сооружения в целом и его фрагментов, обеспечивают подготовительный материал для обмеров. Дополнительно к абрису следует делать фотоснимок близкий к ортогональному изображению.

Для проведения обмеров на объекте необходимы следующие принадлежности:

- планшеты в качестве подосновы для листов бумаги формата А3;
- папки для хранения кроки;
- карандаши автоматические с грифелями разной мягкости;
- закрепленные на шнурке ластик и карандаш;
- угольник и транспортир;
- шило;
- складной нож (резак);
- складной стульчик;
- рабочие перчатки;
- отвес;
- линейки длиной 30—50 см;
- рабочие перчатки;
- рулетки;
- дальномеры.

Порядок снятия размеров и степень их подробности зависит от поставленных задач и характера измерительных приборов.

Камеральную обработку полученных материалов целесообразно выполнять по мере проведения обмеров, что служит лучшим способом проверки точности и правильности кроки.

Завершающая стадия — комплексный сбор информации о проделанной работе, оформление отчета по обмерной практике с соблюдением технических и эстетических требований к оформлению чертежей.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Форма отчетности по итогам практики — отчет в виде альбома. В один альбом входят кроки и чертежи студентов одной бригады или звена. Защита отчета по альбому обмерных чертежей происходит в устной форме.

Материалы по объекту комплектуют и располагают в следующем порядке:

Титульный лист с общим названием: Обмерная практика. На титульном листе указывают название учебного заведения и кафедры, выполнивший обмеры; название и адрес обмеряемого объекта; фамилии руководителей и студентов, выполнявших работу; дата выполнения обмеров.

Оглавление с нумерацией листов.

Историческая справка.

Описание объекта.

Материалы документальной и художественной фотосъемки.

Кроки.

Обмерные чертежи (генплан, планы, фасады, разрезы, детали).

Краткую историческую справку и описание памятника архитектуры следует составлять по следующей примерной схеме:

- точное название объекта, исторические сведения о времени создания памятника, авторах проекта, владельцах сооружения;
- характеристика генерального плана и исторически сложившейся застройки изучаемой территории;
- функциональное назначение объекта;
- характеристика архитектурного стиля здания (зданий);
- объемно-планировочная структура здания (зданий);
- основные исторические даты, связанные с изменениями архитектурного облика здания (сооружения) и его назначения;
- современное состояние памятника архитектуры;
- перечень использованной литературы (учебные, научные и научно-популярные издания, журналы).

Текст краткой исторической справки и описания объекта следует дополнять информацией в виде схематических чертежей, зарисовок, фотографий, выполненных в масштабе, позволяющем размещать их на листе формата А3. Краткая историческая справка должна быть написана архитектурным шрифтом в туши на 1–2 стандартных листах формата А3.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой на основании отчета в виде альбома архитектурных обмеров, защиты отчета и опроса. При оценке результатов обмерной практики учитывают грамотность оформления обмерных чертежей, полнота и тщательность обработки информации об измеряемом объекте, единообразие в оформлении материалов, полнота ответов на вопросы.

Контрольные вопросы к зачету.

1. Виды масштабов.
2. Система условных обозначений на топографических картах и планах.
3. Виды и способы съемок на местности.

4. Сущность, виды и способы линейных измерений на местности.
5. Методы обмеров.
6. Способы обмеров наружных и внутренних планов памятников архитектуры.
7. Определение размеров наклонных деталей памятников архитектуры.
8. Определение высоты памятника архитектуры.
9. Определение размеров вертикальных деталей сооружения.
10. Обмеры криволинейных элементов памятников архитектуры.
11. Методы измерений на генеральных планах.
12. Методы архитектурных обмеров планов.
13. Методы архитектурных обмеров фасадов.
14. Методы архитектурных обмеров деталей и фрагментов.
15. Значение обмеров в профессии архитектора.
16. Виды обмерных работ.
17. Архитектурный обмер.
18. Упрощенный архитектурный обмер.
19. Подробный архитектурный обмер.
20. Виды фиксации особенностей архитектуры сооружения.
21. Фотофиксации.
22. Метод линейных засечек.
23. Способ перпендикуляров (прямоугольных координат).
24. Приборы для проведения обмеров.
25. Базис.
26. Выкопировка земельного участка из генерального плана.
27. План ситуационный.
28. Кроки.
29. Магистраль.
30. Нулевая линия.
31. Уровенная поверхность.

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое.

«Хорошо»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«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.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература

1. *Бархин, Б.Г.* Методика архитектурного проектирования: учебное пособие для вузов / Б.Г. Бархин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1993. — 438 с.

2. *Аюкасова, Л.К.* Архитектурное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к летней обмерной практике / Л.К. Аюкасова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. — 29 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21562>.

3. *Бородов, В.Е.* Основы реконструкции и реставрации. Фиксация и обмеры [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Бородов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 103 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23045>.

4. *Забалуева, Т.Р.* Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436>.

5. Объемно-пространственная композиция: учебное пособие / под ред. А.Ф. Степанова. — М.: Стройиздат, 2007 (1993, 2003, 2004). — 256 с.

6. Архитектурные обмеры: методические указания к проведению обмерной практики для студентов 1 курса специальности «Проектирование зданий» / БГТУ им. В.Г. Шухова; каф. архитектурных конструкций; сост. Н.А. Василенко, Э.И. Борисов, Л.А. Пашкова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2006. — 43 с.

### б) дополнительная литература

1. *Соколова, Т.Н.* Архитектурные обмеры: учебное пособие / Т.Н. Соколова, Л.А. Рудская, А.Л. Соколов. — М.: «Архитектура-С», 2006. — 112 с.

2. Обмеры архитектурных памятников: методические указания по обмерной практике для студентов 1 курса специальности 270301 Архитектура / сост. М.В. Перькова, Ю.М. Калинин, Н.С. Степанова-Третьякова, Т.П. Щербакова. — Белгород: БГТУ, 2011. — 40 с.

3. Архитектурная отмывка (тушевка): методические указания к выполнению курсовой работы для студентов специальностей 270301 / сост.: А.Т. Божко, Л.И. Колесникова, А.Д. Попов. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. — 19 с.

4. Малые архитектурные формы [Электронный ресурс]: методические указания по дисциплине и выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов / — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 26 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36135>.

5. Ордера в архитектуре русского классицизма [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения учебных работ по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов 1 курса направлений «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» / — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54946>.



6. Словарь архитектурно-строительных терминов и понятий [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22625>.

7. *Крундышев, Б.Л.* Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения [Электронный ресурс] / Б.Л. Крундышев. — Москва: Лань, 2012. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3734](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3734).

8. Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение [Электронный ресурс]: практикум с решениями типовых задач / — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27166>.

9. 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>.

10. *Бородов, В.Е.* Основы реконструкции и реставрации. Фиксация и обмеры [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Бородов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 103 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23045>.

#### **в) Интернет-ресурсы**

1. <http://www.iglib.ru>
2. <http://www.DWG.ru>
3. <http://www.allmaterials.ru>
4. <http://www.zodhii.ws>
5. <http://www.findex.su>

#### **г) нормативная и др. литература**

1. СП 55.13330.2011 Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 / Минрегион России. — М., 2011.

2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 / Минрегион России. — М., 2011.

3. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 / Минрегион России. — М., 2012.

4. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2013.

5. Указатель государственных стандартов по строительству и ЖКХ, действующих на территории Российской Федерации: информ. изд. / отв. за вып. Е.Н. Заболоцкая. — 19-е изд. — М.: ВНИИТПИ, 2010.

6. *Алексеев, Ю.В.* Градостроительное планирование достопримечательных мест: в 2-х т.: [монография]. Т. 1. Основы планирования / Ю.В. Алексеев; Г.Ю. Сомов; Э.А. Шевченко. — М.: Изд-во АСВ, 2012. — 224 с.

## **10. Перечень информационных технологий**

Для занятий аудитория оборудована экраном для проекций; проектором BenQ Progektor W 500; планшетом Casypen M610×10"; ноутбуком ASER. Лицензионное программное обеспечение: Kaspersky EndPoint Security Стандартный Russian Edition 1000-1499 Node; Microsoft Windows 7 (63-14к от 02.07.2014).

Методикой проведения практики предусмотрены следующие формы организации учебного процесса:

1. Исследовательская деятельность (получение практических данных).
2. Анализ и теоретическое обоснование результатов обследования.
3. Практико-ориентированная деятельность.
4. Работа в команде.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Студенты первого курса проходят ознакомительную практику на архитектурных сооружениях, квалифицируемых как памятники истории и архитектуры.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для материально-технического обеспечения обмерной практики используют: топографические карты масштаба 1:10000, приборы и инструменты, приборы для обмеров.

## 12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 11 заседания кафедры от « 23 » апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Денисова

Директор института \_\_\_\_\_ В.А. Уваров