

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 Знать: основные формы взаимодействия, принципы, уровни общения в коллективе. Уметь: применять основные принципы общения, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, распределять работу в коллективе. Владеть: 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 Знать: виды фиксации особенностей архитектурного объекта, зданий, сооружений. Уметь: проводить комплексные исследования и обмеры с последующей графической обработкой результатов. Владеть: 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.

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.

ОТЗЫВ

РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Перцев В.В.
« 12 » 05 * 20 20 г.



Рабочая программа практики

Геодезическая практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Образовательная программа:

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт архитектурно-строительный

Кафедра городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

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

Составитель (составители): к.т.н., доц.  Оноприенко Н.Н.

ст. преп.  Шин Е.Р.

ст. преп.  О.Ю. Кононова

к.ф.н., ст. преп.  О.Н. Сальникова

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой:

Архитектурных конструкций

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (И.А. Дегтев)

« 28 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 28 » 04 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 12 » 05 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц.  (М.Ю. Дребзгова)

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 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
Профессиональные		
1	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 дисциплины обучающийся должен Знать: способы геодезических измерений для получения в цифровом или графическом изображении нужного материала. Уметь: использовать топографо-геодезический материал для решения инженерных задач. Владеть: знаниями чтения и составления необходимых планов и карт различного масштаба; построения профилей местности; привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети.
2	ПК-2	<i>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</i> В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: методы проверок и исследований геодезических приборов, технологии проведения геодезических работ. Уметь: различать назначение, тип и область применения приборов и оборудования при геодезических работах различной точности; применять приобретенные навыки изыскательской деятельности в камеральной обработке полевых результатов, составлении отчета. Владеть: навыками измерения и построения углов, линий и превышений; расчета аналитического проекта разбивок; вычисления координат и высот точек по результатам полевых измерений.

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Геодезическая практика базируется на дисциплинах «Инженерная геодезия». В результате освоения дисциплин обучающийся должен владеть теоретическими знаниями и практическими умениями.

Целями учебной геодезической практики в части являются приобретение студентами знаний, достаточных для самостоятельного выполнения ими съемок небольших территорий, решения типовых инженерно-геодезических задач, сопутствующих изысканиям, проектированию и строительству зданий и сооружений, умению практического применения теоретических знаний при решении конкрет-

ных инженерно-геодезических задач.

Содержание учебной практики основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Математика
2	Физика
3	Информатика
4	Инженерная графика. Строительное черчение

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2	Архитектурное конструирование
3	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
4	Основания и фундаменты
5	Основы конструкции и реставрации
6	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
7	Проектирование фундаментов в сложных условиях

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1. Геодезическая практика		
1.1	<u>Подготовительный этап</u>	<p>ознакомительные лекции</p> <p>мероприятия по сбору</p> <p>инструктаж по технике безопасности, проверка знаний ПТБ</p> <p>получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.</p> <p>Подготовительное занятие - принцип работы с геодезическими приборами (нивелир, теодолит).</p>
1.2	<u>Экспериментальный этап</u>	<p>рекогносцировка местности (площадки проведения практических работ)</p> <p>Топографическая (тахеометрическая) съемка на теодолитно-нивелирном обосновании с элементами съемки ситуации способами теодолитной съемки:</p> <p>а) подготовка приборов к работе;</p> <p>б) создание планово-высотного обоснования;</p> <p>в) съемка ситуации и рельефа;</p> <p>г) вычислительная обработка и составление топографического плана.</p> <p>Нивелирование трассы:</p> <p>а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы;</p> <p>б) нивелирование трассы;</p> <p>в) вычислительная обработка и составление профиля.</p> <p>Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).</p>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
		Вертикальная планировка площадки.
1.3	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
1.4	<u>Подготовка отчета по практике</u>	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике. Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.

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

Отчет выполняется на листах формата А4, один отчет на бригаду.

Проверка выполнения этапов практики осуществляется в соответствии с методическими указаниями по практике и структурой отчета, составляемого бригадой из нескольких человек. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Геодезическая практика» является дифференцированный зачет. Зачет получают студенты, прошедшие практику и защитившие отчет по практике.

К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики.

Геодезическая практика

1. Дайте определение следующим величинам: высота точки земной поверхности, превышение, горизонтальное проложение; иллюстрируйте ответ чертежом.
2. Дан численный масштаб 1:2000. Переведите его на поименованную форму записи.
3. Какой примерный комплект вы должны иметь для измерения длин линий местности лентой (рулеткой)?
4. Опишите порядок измерения длин линий лентой (рулеткой).
5. Компарирование мерного прибора. С какой целью оно производится?
6. Измерение длин нитяным дальномером: геометрическая схема, коэффициент дальномера.
7. Методика измерения углов наклона линий местности, используемые приборы.
8. Теодолит. Его основные части и их назначение.
9. Основные оси теодолита. Какие требования предъявляются к взаимному положению этих осей?
10. Изложите порядок выполнения операций по приведению теодолита в рабочее положение.
11. Какова последовательность работы на станции при измерении горизонталь-

- ных углов способом полного приема?
12. В чем заключается контроль правильности измерения горизонтального угла полным приемом?
 13. Что называется местом нуля (M0) вертикального круга и как его определяют?
 14. Что такое юстировка? Назовите юстировочные винты и их применение.
 15. Нивелирование как вид геодезических измерений. Виды нивелирования.
 16. Какой вид геодезических измерений понимается под термином «геометрическое нивелирование»?
 17. Метод нивелирования «из середины». Суть метода, порядок действия по определению превышения между точками.
 18. Нивелир; его основные части и их назначение. Типы нивелиров.
 19. Опишите порядок работы на станции хода технического нивелирования. Контроль наблюдений.
 20. Покажите на чертеже «горизонт прибора» (нивелира). Дайте порядок его вычисления и контроля.
 21. Тригонометрическое нивелирование: принципиальная схема и основные формулы.
 22. Виды планово-высотных съемочных геодезических сетей.
 23. Что такое «привязка» планово-высотного хода и как она выполняется?
 24. Работа на станции при тахеометрической съемке. Результаты каких измерений дают возможность определить плановое положение речных точек, а какие – высотное?
 25. Какими способами можно определить отметки (высоты) точек теодолитного хода?
 26. В чем заключается обработка журнала тахеометрической съемки? В какой последовательности по обработанным полевым измерениям составляется топографический план?
 27. Рисовка горизонталей. Метод интерполяции.
 28. Что называется осью трассы линейного сооружения и из каких элементов она состоит?
 29. По каким формулам вычисляют проектные (красные) отметки профиля, рабочие отметки?
 30. Какие точки профиля называются точками «нулевых работ»?
 31. Что понимается под термином «разбивочные работы» и какие способы подготовки разбивочных данных вы знаете? Формулы обратной геодезической задачи.
 32. Как строится на местности проектный горизонтальный угол?
 33. Построение точки с заданной проектной отметкой. Изобразить схему построения.
 34. Как построить на местности линию с проектным уклоном с помощью нивелира и теодолита?
 35. Назовите способы плановой разбивки сооружений и области их преимущественного применения.
 36. Изобразите на схеме передачу отметки на высокую часть сооружения. Формула вычисления отметки.

37. Как выполняется выверка установки колонны в вертикальное положение теодолитом?
38. В чем сущность метода «бокового нивелирования» и для каких целей он применяется?
39. Какие способы передачи осей на монтажные горизонты вы знаете и в чем их сущность?
40. Определение отметки колонны методом тригонометрического нивелирования.
41. Способы нивелирования головок колонн методом геометрического нивелирования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Усова Н.В. Геодезия. Учебник. - М.: Архитектура-С, 2004.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Учебник. - М.: Высшая школа, 2007.
3. Михелев Д.Ш. Инженерная геодезия. Учебник. - М.: Высшая школа, 2006.
4. Золотцева Л.Н., Громада Э. К., Калашников Д. В. Руководство по учебной геодезической практике. Учебное пособие. - Пенза: ПГУАС, 2006.
5. Новак В.Е. Практикум по инженерной геодезии. Учебное пособие. - М.: Недра, 2007.
6. Былин И.П., Лисничук С. А. Инженерная геодезия. Метод. указания. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.
7. Васильев С.А., Лисничук С.А., Черныш А.С. и др. Сквозная программа практик. Метод. указания. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.

б) дополнительная литература:

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84. - М., 2012.
2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. - М., 2012.
3. ГОСТ 21.302-96 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. - М., 1997.

в) Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Официальный сайт компании "Консультант-Плюс"	http://www.consultant.ru/
Электронный журнал «Информационный бюллетень – нормирование и стандартизация в строительстве»	http://www.snip.ru/
Система NormaCS	http://normacs.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Портал РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
Все о геологии – неофициальный сервер гео-	http://geo.web.ru/

логического факультета МГУ	
Научная энциклопедия на русском языке	http://ru.science.wikia.com/

10. Перечень информационных технологий.

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.

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.

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2Т30П, 2Т5К, Dalta 010В, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фиброгласовые 50 м, ленты землемерные, светодалномер МСД-1М, мензульный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный Теодолит CST BERGER DGT10, электронный тахеометр Trimble T5635, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, нивелир EFT AL-20 геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), геодезическая спутниковая GPS – система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

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

Технологическая 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 _____  ст. преподаватель Л.А. Пашкова

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 _____ канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Способы проведения практики стационарная и (или) выездная (в соответствии с письмами с предприятий и заключенными с ними двусторонними договорами).

4. Формы проведения практики: на рабочих местах подразделений предприятий, в организациях.

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
Профессиональные		
1	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 Знать: содержание основных работ, выполняемых при строительстве и проектировании объекта, особенности функционирования конкретных технологических процессов, структуру проектной и исполнительной документации по объекту. Уметь: выполнять технологические операции по отдельным видам и процессам строительных работ; вести исполнительную документацию по отдельным видам строительных работ, обобщать отдельные рабочие операции и приемы в единый технологический процесс, применять знания о технологических процессах в процессе проектирования. Владеть: методами оценки производственной ситуации, основами рабочей профессии, практическими навыками работы.
2	ПК-3	<i>Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</i> В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: приемы проведения технико-экономических обоснований проектных решений, методы разработки и оформления проектной и рабочей технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами. Уметь: применять знания в области проектирования зданий различного назначения, использовать основные принципы оформления и представления результатов проектной деятельности в проектно-конструкторских работах. Владеть: навыками разработки проектной документации, способами ее оформления и методами контроля качества и соответствия проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

6. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика включена в раздел «Практики. Производственная практика» ОП и базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: «История архитектуры», «Рисунок», «Архитектурные конструкции», «Основы архитектурно-конструктивного проектирования», «Компьютерная графика», «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование», «Архитектурная графика», «Основы композиции», «Ознакомительная практика», «Геодезическая практика», «Строительная механика», «Технологические процессы в строительстве».

Для прохождения технологической практики студент должен знать: основные технические характеристики строительных материалов и изделий, общие сведения о структуре зданий и сооружений, инженерном оборудовании, принципы проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, изучение основных методов и способов производства работ, изучение и анализ проектной документации объекта, ознакомление с порядком разработки, согласования и утверждения проектной документации.

Сформированные в результате прохождения технологической практики знания, умения, владения послужат основой для изучения дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Организация, управление и правовое обеспечение строительства».

7. Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет **18** зачетных единиц, **648** часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение производственных заданий	Собственно работа на предприятии или строительной площадке, выполнение производственных заданий, наблюдение и анализ технологии выполнения строительных работ. Выполнение производственных заданий в организации
3.	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация фактического материала, наблюдения, измерения и др.
4.	Подготовка отчета по практике	Обработка и систематизация фактического и литературного материала
5.	Сдача и защита отчета по практике	Выводы по прохождению практики и получение оценки

Технологическая практика проходит на базах (предприятиях, в организациях) различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.). Конкретное место прохождения технологической практики определяет кафедра. Допустимо прохождение технологической практики студентом в индивидуальном порядке (при условии наличия возможности реализации задач технологической практики на предприятии). На предприятиях (в организациях) студенты проходят технологическую практику на рабочих местах подразделений.

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

Формой отчетности по итогам практики служит письменный отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями и заверенного отзыва (характеристики на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия. По итогам защиты отчета выставляют дифференцированный зачет.

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

Отчет должен отражать полноту реализации основных задач технологической практики.

Отчет должен состоять из следующих разделов:

Введение (характеристика базы практики)

Работа предприятия

Методы производства работ

Производственные экскурсии и теоретические занятия

Описание работ и мероприятий, в которых студент принимал личное участие

Характеристика работы студента от руководителя практики от предприятия

Библиографический список (должен содержать перечень источников, использованных на практике при выполнении производственных заданий).

Контрольные вопросы к зачету

1. Организационная структура организации, где проходила практика.
2. Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе.
3. Технологии процесса строительного производства на объекте.
4. Стадийность архитектурно-строительного проектирования.
5. Состав нормативно-правовой документации.
6. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий.
7. Методика инженерных изысканий при проектировании и строительстве.

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. Кочерженко В.В. Технология, организация и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 270114 / В.В. Кочерженко, В.М. Лебедев, М.Ф. Популов; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM). Э.Р. № 673). <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/201612281506268800000654107>.

2. Лебедев В.М. Основы производства в строительстве: учеб. пособие / В.М. Лебедев. — М.: Изд-во АСВ, 2006. — 175 с.

3. Методические указания к проведению технологической практики для студентов 3-го курса специальности 291400 / сост.: Л.А. Пашкова, Н.Д. Черныш, И.А. Дегтев. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 9 с.

4. Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 270800.62 (08.03.01) «Стр-во» / В.М. Лебедев; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Электрон. текстовые дан. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015110916205527400000658989>.

5. 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>.

б) дополнительная литература

1. Лебедев В.М. Технология строительного производства / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев = Construction technologies / for students of correspondence department with use distant technologies ; V. M. Lebedev, E. S. Glagolev : учебное пособие для студентов специальности 270114 — Проектирование зданий. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. — 348 с.

2. Ершов, М.Н. Современные технологии отделочных работ: учеб. пособие для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 — «Стр-во» / М.Н. Ершов. — М.: Изд-во АСВ, 2013. — 207 с.

3. Технология строительных процессов: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению «Стр-во» / А.А. Афанасьев [и др.]; ред.: Н.Н. Данилов, О.М. Терентьев. — М.: Интеграл, 2013. — 463 с.

3. Лебедев В.М. Технология строительного производства: учеб. пособие / В.М. Лебедев; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. — 383 с.

4. Методические указания к прохождению технологической практики для студентов 2-го курса направления бакалавриата 270800 Строительство / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. стр-ва и гор. хоз-ва ; сост.: А.И. Никулин, Е.В. Салтанова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. — 17 с.

5. Кочерженко В.В. Технология, организация и механизация строительного производства: учеб. пособие для студентов специальности 270114 / В.В. Кочерженко, В.М. Лебедев, М.Ф. Популов. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 317 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122815062688000000654107>.

6. Жуков А.Д. Практикум по технологическому моделированию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Д. Жуков, Т.В. Смирнова, П.К. Гудков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30351>.

7. 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>.

в) 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>

6. <http://www.findex.su>

г) нормативная и др. литература

1. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. 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.

10. Перечень информационных технологий

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.

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 1 year; Microsoft Windows 7 (63-14к от 02.07.2014).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Технологическая практика проходит на базах организаций: ОАО «ЖБК-1», ОАО «Белгородстроймонтаж».

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.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

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

Преддипломная 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 _____  ст. преподаватель Л.А. Пашкова

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 _____ канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. Вид практики: производственная, преддипломная.

2. Тип практики: для выполнения выпускной квалификационной работы; по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

4. Формы проведения практики: проектная (в проектных организациях, архитектурных мастерских, на базе проектно-конструкторского бюро БГТУ им. В.Г. Шухова, на базе выпускающей кафедры).

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
Профессиональные		
1	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 Знать: нормативные и инструктивные документы, систему документов, регламентирующих проектирования, основные положения и задачи, принципы и методологию архитектурно-строительного проектирования. Уметь: устанавливать состав и структуру проектных процессов, определять архитектурно-художественную концепцию здания или сооружения в определенной градостроительной ситуации с учетом существующих проектных ограничений, выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей. Владеть: методикой сбора информации, проведения предпроектного обследования, обработки и анализа результатов предпроектных работ, основами архитектурно-конструктивного проектирования и конструирования, проектирования зданий и сооружений.
2	ПК-2	<i>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</i> Знать: приемы и методы проведения инженерных изысканий, основы технологии проектирования деталей и конструкций. Уметь: применять знания в области проектирования зданий в соответствии с техническим заданием. Владеть: навыками проведения инженерных изысканий, способами и методами проектирования зданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
3	ПК-3	<i>Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</i> В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: приемы проведения технико-экономических обоснований проектных решений, методы разработки и оформления проектной и рабочей технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами. Уметь: применять знания в области проектирования зданий различного назначения, использовать основные принципы оформления и представления результатов проектной деятельности в проектно-конструкторских работах. Владеть: навыками разработки проектной документации, способами ее оформления и методами контроля качества и соответствия проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика проводится на основе знаний студентом всего теоретического курса, умений и навыков, приобретенных в период учебы и практик.

Преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: «История архитектуры», «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».

Систематизирует целостное представление об архитектурно-строительной деятельности, составе нормативной и проектной документации, применении информационных технологий.

Сформированные в результате прохождения практики навыки служат основой для сбора материалов и подготовкой к выполнению выпускной квалификационной работы.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет **6** зачетных единиц, **216** часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности
2	Основной этап	Выполнение производственных заданий
3.	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация фактического материала и др.
4.	Подготовка отчета по практике	Обработка и систематизация фактического и литературного материала
5.	Сдача и защита отчета по практике	Выводы по прохождению практики и получение оценки

Задание на преддипломную практику студент получает у руководителя практики от кафедры. Местом прохождения практика может быть проектная организация различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.), архитектурные мастерские и т.п., позволяющие собрать необходимые материалы по теме дипломного проекта.

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

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

Формой отчетности по итогам практики служит письменный отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями и заверенного отзыва (характеристики на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия. К отчетам обязательно прилагают заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента или на группу студентов.

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 объемно-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, объемно-планировочного, конструктивного решения здания по теме дипломного проекта

Заключение.

Библиографический список.

ПРИЛОЖЕНИЕ (фотографии, чертежи, схемы и др.)

По итогам защиты отчета выставляют дифференцированный зачет.

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.

2. 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.

4. Архитектурно-конструктивное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов направления 270100 «Строительство» и специальности 270114.65 «Проектирование зданий»/ — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 28 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22569>.

5. 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>.

б) дополнительная литература

1. Маклакова Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий: учебное пособие для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко. — М.: Высшая школа, 1998. — 400 с.

2. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие / А.Л. Гельфонд. — М.: Архитектура-С, 2007. — 277 с.

3. 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.

4. 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.

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

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

7. 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.

8. Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Туснина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 114 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27037>.

9. 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>.

10. 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>.

11. 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>.

12. 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>.

в) 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>
6. <http://www.findex.su>

г) нормативная и др. литература

1. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. 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 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2013. СП 59.13330.2012
4. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

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.

10. Перечень информационных технологий

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.

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 1 year (29-16r от 13.07.2016); Microsoft Windows 7 (63-14к от 02.07.2014).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Преддипломная практика проходит на базах организаций: ЗАО «Белгородгражданпроект»; ООО «Пи «Ренессанс»; ПТАМ Радоминовой; ООО «Белмонтажстройпроект»; ОАО «Белпромпроект»; ООО «Центрогипроруда»; ГУП «Белгородоблпроект»; ООО «БелАКСпроект»; Управление архитектуры и градостроительства Белгородской области.

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.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.