

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

инженерных систем и сооружений

А.И. Колосов

« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности (Обмерная практика)»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительство, инфраструктура и коммуникации

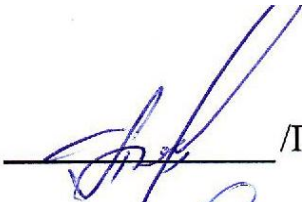
Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2015

Автор программы

 /Попов Б.А./

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

 /Баринов В.Н./

Руководитель ОПОП

 /Мелькумов В.Н./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель обмерной практики - освоение студентами навыков решения комплексной профессиональной задачи по фиксации произведения архитектуры с натуры как основы дальнейшей научной и проектировочной деятельности

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задача практики - вооружить обучающегося не только средствами фиксации натуры, но и раскрыть процесс генерализации знаний и навыков, при котором разворачивается конкретно-практический путь изучения закономерностей архитектуры. Непосредственная работа с натурой позволяет проникать в смысл композиционных систем, логику применения их приемов и сложения эстетических достоинств произведений архитектуры. Это порождает мощную и осмысленную потребность в теоретических и практических специальных знаниях. Постановка научных задач и добывание необходимой информации для их решения - неотъемлемая часть архитектурных обмеров и представляется как форма научного исследования в учебном процессе. Выявление научно-исследовательского аспекта как необходимого для решения практических задач архитектурных обмеров выделяет особое значение этого предмета среди других учебных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Обмерная практика)» относится к учебным практикам учебного плана.

Изучение дисциплины требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физики и математики, информатика, русский язык и культура речи, геодезии и картографии и т.д.

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Обмерная практика)» является предшествующей для «Газораспределительные системы», «Водоснабжение и водоотведение населенных мест», «Городское электроснабжение» и другим дисциплинам профиля.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Обмерная практика)» направлен на формирование следующих компетенций:

– владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории **(ПК-1)**;

– владение знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально-ландшафтного анализа **(ПК-2)**;

– владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях **(ПК-3)**;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные правила безопасности при обмерах;
- истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки;
- принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства;
- основы взаимодействия со специалистами смежных областей.

Уметь:

- определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями;
- проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения.

Владеть:

- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства;

- знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Обмерная практика» составляет **2 зачетных единицы** продолжительностью 2 недели.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции (беседы, общие собрания, экскурсии)	4	4
Практическая работа	-	-
Консультации	4	4
Самостоятельная работа (всего)	64	64
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий	54	54
Написание отчета	10	10
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час зач. ед.	72	72
	2зач. ед	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
1.	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к обмерной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	4
2.	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Первая неделя изучение принципа работы. Определить функциональные, конструктивные и композиционные закономерности и правила архитектуры; строительные материалы и методы производства работ и отражение их в архитектурных формах; способы построения сложных	30

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
		поверхностей	
3.	Практическая работа	В этот период обучающиеся проводят обмеры в полевых условиях и камеральную обработку материалов; ориентируются в вопросах организации производства работ и в особенностях применения инструментария; самостоятельно осмысливают произведения архитектуры через определение типологических и художественных характеристики.	62
4.	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.	40
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	8

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по итогам обмерной практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении обмерной практики студенты в двухнедельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- изображение генплана, поэтажных планов, фасадов, разреза, деталей; рисунков с натуры, сроков, фотографий, разверток; чертежи в соответствии со стандартами и принятыми топографическими условными обозначениями;
- историческую справку и описание произведений архитектуры, а также его оценку культурно-исторической и архитектурно-социальной значимости;
- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

В отчёте приводится анализ объекта исследования; описание памятника, композиционный анализ и работа над исторической справкой с обоснованием историко-культурной ценности и архитектурно-социальной значимости; оформление отчета (или выставочных планшетов, или методического альбома); общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

Типовая структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение),
2. содержание,
3. введение (цель практики, предмет исследования),
4. практические результаты анализа предметной области (структурная

- схема предприятия, установка энергооборудования, процессы и аппараты),
6. заключение (четко сформулированные выводы),
 8. список использованных источников и литературы,
 9. приложения, включающие производство обмеров, составление сроков, зарисовки, фото фиксация объекта – по полевым работам, вычерчивание обмерных чертежей; описание объекта – по камеральным работам.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК, профессиональная – ПК;)	Форма контроля	се- местр
1	– владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4
2	– владение знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально-ландшафтного анализа (ПК-2);	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4
3	– владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4

	этих областях (ПК-3);		
--	-----------------------	--	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		ИЗ	ПО	ЗО
Знает	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	+	+	+
Умеет	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	+	+	+
Владеет	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	+	+	+

7.2.1. Этап промежуточного контроля знаний.

Результаты итогового контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	отлично	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы.
Умеет	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения. (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Владеет	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Знает	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	хорошо	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. При защите отчета были допущены ошибки в ответах.
Умеет	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения. (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
<i>Владеет</i>	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
<i>Знает</i>	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	удовлетворительно	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки в ответах на вопросы
<i>Умеет</i>	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения. (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
<i>Владеет</i>	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
<i>Знает</i>	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального	неудовлетворительно	Не соответствует отчету по практике установленным требованиям. Выполнено менее 70% индивидуальных заданий.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Умеет	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения. (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Владеет	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Знает	основные правила безопасности на производстве, требования и нормы производственного характера; - истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки; - принципы формирования транспортных и инженерных коммуникаций, проектирования инженерных разделов объектов капитального строительства; - основы взаимодействия со специалистами смежных областей (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	не аттестован	Непосещение практики и отсутствие отчета по практике.
Умеет	определять для себя цели и задачи, работать с нормативной литературой и производственными инструкциями; - проявлять уважения к людям, терпимостью к другим культурам и точкам зрения. (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
Владеет	- навыками инженерно-строительного проектирования; умением решать вопросы инженерного обустройства, озеленения и ландшафтного строительства; - знаниями в области геологии, экологии, геодезии, картографии, необходимыми для взаимодействия со специалистами смежных областей и принятия решения по размещению и строительству объектов капитального и дорожного строительства (ПК-1, ПК-2, ПК-3)		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Требования к отчету

Отчет по обмерной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется на основе материалов, собранных во время практики. Отчет должен быть написан грамотно и состоять из следующих разделов:

- оглавление;
- введение;
- основные сведения об объекте обмерной практики;
- техническая документация на производство работ;
- адекватная историческая справка и описания произведения архитектуры, а также его оценка культурно-исторической и архитектурно-социальной значимости;
- организация работ по подготовке к обмерам;
- виды и объемы работ, выполненных в период практики и лично студентом;
- проведение полевых и камеральных работ;
- техника безопасности;
- заключение;
- литература;
- приложения.

Отчет подписывается автором.

Отчет о практике должен иметь титульный лист. Все листы отчета и приложения нумеруются. Текстовая часть отчета выполняется на листах стандартной писчей бумаги формата А4, заполняемых с одной стороны с оставлением полей. Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Текст пишется чернилами, а чертежи, схемы и прочие графические материалы могут быть выполнены карандашом. На чертежах, эскизах и схемах должны быть указаны основные размеры. Составленный отчет проверяется руководителем практики.

7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств.

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
--------------	----------------------------------	--	---

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
2	Знакомство с объектами обмерной практики	(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
3	Практическая работа	(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
4	Подготовка отчета	(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
5	Защита отчета	(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Защита отчета (ЗО)

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Исходя из учебных целей и задач практики, базой может служить любое произведение архитектуры. Однако, с целью создания наиболее полной и многогранной учебной ситуации желательно для обмерной практики выбирать достойное произведение архитектуры - памятник, обладающий высокими художественными и архитектурными достоинствами.

Независимо от того, где расположен объект – поблизости от учебного заведения или в отдалении – важным остается критерий доступности к объекту обмеров. Доступность предполагает не только разрешение проводить обмеры, но и в физическом смысле этого слова, т.е. безопасность, незагроможденность или возможность с помощью соответствующей техники преодолеть высоту и другие преграды.

За время прохождения практики обучающийся должен:

- 1) посетить собрание по организации обмерной практики;
- 2) выполнить задания на практику;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики обучающийся обязан предоставить письменный отчет по практике, явиться на защиту отчета по практике.

Обмерная практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом института, как имеющие академическую задолженность.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для обмерной практики:

Основная литература:

1. Золотова, Е.В. Современные архитектурные обмеры. - М., 2009.
- 2.Федоров, В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник. - М., 2011.

Дополнительная литература:

- 1.Методические указания по учебным и производственным практикам для бакалавриата всех форм обучения [Электронный ресурс] /Воронежский ГАСУ; Сост.: В.Н. Мелькумов, Б. П. Новосельцев, М.А. Кирнова, Г.Н. Мартыненко, Д.Н. Китаев, Н.М. Попова и др.; под общ. ред. В.Н. Мелькумова. - Воронеж. 2015. - 32с. – 1CD-ROM.
- 2.Золотова, Е.В. Современные архитектурные обмеры. - М., 2009.
- 3.Курбатов, В.Л. Практическое пособие инженера-строителя/ Курбатов В.Л., Римшин В.И. . - М.: Студент,2012 -742с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществ- ления образовательного процесса по практике, включая перечень программно- го обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, СтройКонсультант.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):

<http://www.knigafond.ru>, <http://www.stroykonsultant.com>.,
www.iprbookshop.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения производственной практики обучающийся пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией

Оснащение:

- ☐ рулетки металлические и тканевые 3м, 5м, 15м,
- ☐ лазерный дальномер
- ☐ стремянка
- ☐ планшет для чертежей
- ☐ графические инструменты, мел.
- ☐ цифровой фотоаппарат

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Умения и навыки, полученные в результате прохождения обмерной практики являются одними из ключевых в дальнейшей профессии, в особенности в тех ее отраслях, которые связаны с разработкой фасадов, проектов восстановления или реконструкции зданий, а так же направлена на получение основных навыков проведения обмерных работ.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания:

- ☐ проведение обмерных работ, составление кроков;
- ☐ вычерчивание планов, фасадов, элементов и деталей исторического задания повыполненным обмерам, крокам, зарисовкам и фотографиям;
- ☐ формирование пакета рабочей документации (альбома чертежей).

Отчет о практике составляется по основным разделам программы с учетом индивидуального задания.

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы. По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой, даются рекомендации по самостоятельной работе, выполняемой обучающимся в ходе освоения образовательной программы.

Оформленный в соответствии с установленными требованиями отчет по практике сдается в архив кафедры.

