

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 11.10.2022 09:14:24  
Уникальный программный ключ:  
c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сочинский государственный университет»



### ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)

---

Направление подготовки	07.03.01 Архитектура
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Архитектурное проектирование
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Архитектуры, дизайна и экологии

Зав. кафедрой *Макаров*  
д.т.н., проф. Макаров К.Н.

Составители: *Мигоренко*  
ст. преп. Мигоренко А. В.  
*Киба*  
к. арх., доц. Киба М. П.

Программа учебной практики «Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3-- и с учетом рекомендаций по направлению (специальности) 07.03.01 Архитектура;
- на основании учебного плана направления 07.03.01 Архитектура профиля Архитектурное проектирование.

Программу практики составили:

Программу практики составил:

 Мигоренко А. В., ст. преп. каф. «Строительство»

 Кйба М. П., к. архитектуры, доцент каф. «А, Д и Э»

Внешний эксперт:

Козинская О.В., к. архитектуры, Директор ООО Архитектурная мастерская «АР.КО»

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Архитектуры, дизайна и экологии, протокол № 10 от «19» июня 2019г.

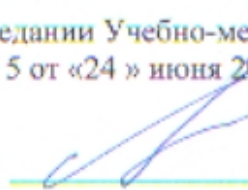
Руководитель ОПОП



Кйба М. П.

Программа практики одобрена на заседании Учебно-методического совета направления 07.03.01 «Архитектура», протокол № 5 от «24» июня 2019 г.

Председатель УМСН



Волков А.Н.

Структура программы практики соответствует предъявляемым требованиям

Зав. учебной практикой



Полянская В. В.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПП


Рабочая программа практики переутверждена на 2020/2021 учебный год, протокол №9 заседания кафедры от «10» июня 2020 г.

1.2 Тип и способы проведения практик

2.1 Структура (этапы) прохождения практики

6 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Зав. Кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

Рабочая программа практики переутверждена на 2021/2022 учебный год, протокол №10 заседания кафедры от «24» июня 2021 г.

Изменений нет.

Зав. Кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

Рабочая программа практики переутверждена на 2022/2023 учебный год, протокол №10 заседания кафедры от 22.06.2022 г.

Изменений нет

Зав. Кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  - 1.1 Цели и задачи практики
  - 1.2 Виды (типы) практики, способы (при наличии) и формы (форм) ее проведения
  - 1.3 Сроки проведения практики
  - 1.4 Место практики в структуре образовательной программы
  - 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Содержание практики
  - 2.1 Структура (этапы) прохождения практики
  - 2.2 Задание на практику
3. Формы отчетной документации и промежуточной аттестации по итогам практики
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
  - 4.1 Показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций
  - 4.2 Требования по выполнению заданий по практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики
5. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики
6. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи практики

Целью учебной «Ознакомительной практики (архитектурно-обмерная и геодезическая)» Б2.О.01(У) по направлению 07.03.01 Архитектура, профиль Архитектурное проектирование является закрепление теоретических и практических знаний, полученные в течение учебного года и приобретение навыков архитектурно-обмерных работ, в области изучения памятников зодчества, профессионального умения проводить анализ архитектурного объекта и знакомит с выдающимися произведениями мировой и отечественной архитектуры. А также выполнения геодезических работ в полевых условиях. Учебная «Ознакомительной практики (архитектурно-обмерная и геодезическая)» является завершающим этапом изучения дисциплины Основы инженерной геодезии, преподаваемой во 2 семестре, а также дисциплины Архитектурное проектирование 1 уровень в области архитектурно-обмерных функций при расчетах в проектировании.

**Задачами** учебной практики являются:

- приобретение теоретических и практических навыков выполнения натуральных обмеров;
- обработка собранного материала в виде логически завершенного комплекта графических материалов;
- закрепление знаний, полученных в течение второго курса обучения;
- подготовка геодезических приборов к работе, разработка проекта инженерно-геодезических работ при изысканиях и строительстве инженерных сооружений, оценка точности геодезических измерений, составление отчетных материалов, построение топографических планов, оценка деформаций инженерных сооружений;
- использование приборов для измерения расстояний (мерные ленты, рулетки, проволоки, оптические, свето- и радиодальномеры), горизонтальных и вертикальных углов (теодолиты, тахеометры), превышений (нивелиры, эхолоты);
- создание съемочных обоснований для топографических съемок, выполнения тахеометрической съемки, нивелирование поверхности, разбивка линейных сооружений и зданий, наблюдения за деформациями сооружений, математическая обработка результатов геодезических измерений, в том числе с использованием технических средств вычислений.

## 1.2 Типы практики и формы ее проведения

Учебная практика является стационарной практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков. Она проводится в дискретной форме, что определяется содержанием программы практики, и осуществляется путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения. Возможна реализация программы практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

## 1.3 Сроки проведения практики

Объем практики – 3зач. ед., 108 ч.

Продолжительность – 2 недели во 2 семестре.

## 1.4 Место практики в структуре образовательной программы

«Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» (Б2.О.01(У)) относится к блоку Блок 2.Практика. Обязательная часть образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 07.03.01 Архитектура, Архитектурное проектирование. В соответствии с учебным планом «Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» является видом учебной практики. Объем практики составляет 108 часов. «Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» призвана обеспе-

чить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной профессиональной образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в профессиональную деятельность.

Базовыми дисциплинами для выполнения заданий данного вида практики являются:

а) в части историко-культурной подготовки дисциплины: «История России», «Всеобщая история», «История архитектуры».

б) в части профессиональной подготовки дисциплины: «Архитектурное проектирование 1 уровень», «Основы инженерной геодезии», «Композиционное моделирование», «Рисунок», «Основы макетирования в архитектуре», «Начертательная геометрия».

Перед прохождением «Ознакомительной практики (архитектурно-обмерная и геодезическая)» студент должен

*знать:*

-архитектурные и обмерные чертежи;

-анализ архитектурных форм, пространства и их взаимосвязи при создании архитектурно-художественного произведения (проекта);

- предмет геодезии; применяемые системы координат; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; основы математической обработки результатов измерений; геодезические сети; топографические съемки;

*уметь:*

- знакомиться с объектом предстоящих обмеров, историей конкретного сооружения, которые составляют представление об особенностях архитектуры;

- собирать сведения об авторах, строителях;

- делать зарисовки, фотографии, наброски;

- использовать приборы для измерения расстояний (мерные ленты, рулетки, проволоки, оптические, свето- и радиодальномеры), горизонтальных и вертикальных углов (теодолиты, тахеометры), превышений (нивелиры, эхолоты);

*владеть:*

- методами обмерных практик и выполнения чертежей;

- изготовлением чертежей при перестройке и перепланировке зданий, а особенно для составления чертежей планов, фасадов, разрезов, деталей архитектурных памятников, имеющих архитектурное или художественное значение;

-методикой реализации процессы геодезических измерений на местности, чтение и составление планов, вынос проектов сооружений на местность.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения образовательной программы на основе ФГОС ВО 3++ по данному направлению подготовки.

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции</b>			
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд	УК- 3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального	Знать: особенностей поведения групп людей Уметь: осуществлять взаимодействие с людьми в своей профессиональной деятельности Владеть: основами теорий

		<p>взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях.</p>	<p>лидерства и применять их в различных ситуациях.</p>
		<p>УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии</p>	<p>Знать: особенности поведения и общения разных людей  Уметь: организовывать собственное социальное взаимодействие в команде  Владеть: толерантностью и асертивностью в межличностном взаимодействии.</p>
		<p>УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой</p>	<p>Знать: условия координации общих действий для достижения общих поставленных целей  Уметь: осуществлять межличностное взаимодействие  Владеть: технологией создания и управления командой</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной</p>	<p>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p>	<p>Знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни  Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности  Владеть: нормами здорового образа жизни</p>

	социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<p>Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни</p> <p>Уметь: выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: здоровьесберегающими технологиями</p>
		УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	<p>Знать: средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>Уметь: укреплять индивидуальное здоровье</p> <p>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения	ОПК-1.1 Учитывает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой	<p>Знать: особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта</p> <p>Уметь: учитывать особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта</p> <p>Владеть: особенностями восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p>
		ОПК-1.2 Демонстрирует умение представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации про-	<p>Знать: приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p> <p>Уметь: выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p> <p>Владеть: приемами и методами изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p>



		ектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	
		ОПК-1. 3 Представляет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	<p>Знать: методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p> <p>Уметь: применять основные способы выражения архитектурного замысла графическими средствами</p> <p>Владеть: основными способами выражения архитектурного замысла графическими средствами.</p>
Проектно-аналитические	ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	<p>ОПК-2. 1</p> <p>При проектировании учитывает основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.</p> <p>Использует основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.</p>	<p>Знать: методы сбора информации, критический анализ проблем, оценку сделанной работы.</p> <p>Уметь: применять основы теории и методы разных видов архитектурного проектирования (градостроительного, ландшафтного, дизайнерского, реставрационного и др.);</p> <p>-разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами-смежниками.</p> <p>Владеть: методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного проектирования.</p>
		<p>ОПК-2.2</p> <p>Способен участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Показывает навыки в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.</p>	<p>Знать: содержание и источники предпроектной информации, методы её сбора и анализа, состав и правила выполнения архитектурных чертежей</p> <p>Уметь: выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения, обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды</p>

			Владеть: приемами стимулирования проектных инноваций.
		<p>ОПК-2. 3</p> <p>Осуществляет поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.</p> <p>Анализирует результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции</p>	<p>Знать: методы сбора информации, критический анализ проблем, оценку сделанной работы.</p> <p>Уметь: применять основы теории и методы разных видов архитектурного проектирования (градостроительного, ландшафтного, дизайнерского, реставрационного и др.);</p> <p>-разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами-смежниками.</p> <p>Владеть: методами и технологиями энерго - и ресурсосберегающего архитектурного проектирования.</p>

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения практики, является отзыв руководителя практики от предприятия, дневник, отчет студента по практике и результаты защиты отчета по практике.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Наименование видов работ	Трудоемкость (в часах/зет)*	Формы контроля
1.	Ознакомительный этап (архитектурно-обмерная часть)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обзор методов и приемов производства архитектурных обмеров;</li> <li>– изучение литературных, графических и фотоматериалов.</li> </ul>	9/0,25	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
2.	Предварительный этап (архитектурно-обмерная часть).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение рисунков обмеряемого объекта с натуры и фотографирование;</li> <li>– выполнение черновой зарисовки планов, фасадов, размеров и детали.</li> </ul>	9/0,25	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике

3.	Практический этап (архитектурно-обмерная часть).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление обмерных схем («кровок»);</li> <li>– обмер внешних контуров и планов;</li> <li>– обмер фасадов и разрезов;</li> <li>– выполнение обмерных чертежей, графическая подача, выставка и сдача всех материалов обмерной практики.</li> </ul>	36/1	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
4.	Подготовительный этап (геодезическая).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инструктаж по технике безопасности, распределение студентов по бригадам, назначение бригадиров;</li> <li>– составление плана работ, получение геодезических приборов.</li> </ul>	6/0.16	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
5.	Ознакомительный этап (геодезическая).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ исходных данных, поверки и юстировки приборов;</li> <li>– консультации руководителя.</li> </ul>	6/0.16	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
6.	Полевой этап (геодезическая).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тахеометрическая съемка;</li> <li>– решение инженерно-геодезических задач;</li> <li>– консультации руководителя.</li> </ul>	36/1	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
7.	Аналитический этап. Подготовка отчета по практике (архитектурно-обмерная и геодезическая части).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение расчетов, подготовка чертежей, планов и разрезов;</li> <li>– оформление результатов работы;</li> <li>– защита отчета.</li> </ul>	6/0.16	Дневник практики, индивидуальный план работы, отчет по практике
		Всего часов:	108/3	

## 2.2. Задания на практику

Задания на учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков и календарный план проведения практики:

В процессе прохождения практики необходимо изучить следующие вопросы:

1. Ознакомительный этап (архитектурно-обмерная часть). Вводная лекция (включая инструктаж по ТБ) по методам и приемам производства архитектурных обмеров Исторический анализ памятника архитектуры

1.1 Этапы выполнения работ по обмерной практике;

1.2 Материалы и инструменты;

1.3 Рисунок;

1.4 Рекомендации по производству обмеров.

1.5 Ознакомление с исследованиями и информационными данными по историческому объекту.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

2. Предварительный этап (архитектурно-обмерная часть). Общие ознакомления с намеченным объектом в натуре и изучение литературных, графических и фотоматериалов, имеющихся по данному сооружению

2.1 Порядок производства обмеров

2.2 Порядок выполнения рисунков обмеряемого объекта с натуры и фотографирования.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

3. Практический этап (архитектурно-обмерная часть). Выполнение черновой зарисовки планов, фасадов, размеров и детали. Обмер внутренних контуров. Составление обмерных схем («кроков»). Обмер внешних контуров и планов. Камеральная обработка обмерных материалов;

3.1 Обмеры планов;

3.2 Обмер внутренних контуров;

3.3 Способ засечек;

3.4 Способ (триангуляционный) координат;

3.5 Обмеры помещений со столбами.

3.6 Способ треугольник;

3.7 Обмеры нескольких помещений, связанных в одно целое;

3.8 Обмеры помещений, разделенных глухой стеной;

3.9 Обмеры кривых линий.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

4. Подготовительный этап (геодезическая). Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.

4.1 Составление плана работ.

4.2 Получение геодезических приборов.

4.3 Получение и анализ исходных данных.

4.4 Проверки и юстировки приборов и принадлежностей

5. Ознакомительный этап (геодезическая).

5.1 Тахеометрическая съемка

5.1 Рекогносцировка участка, выбор и закрепление точек съемочного обоснования

5.2 Измерение горизонтальных и вертикальных углов и длин сторон съемочного обоснования

6. Полевой этап (геодезическая).

6.1 Тахеометрическая съемка подробностей рельефа и ситуации, камеральные работы

6.2 Решение инженерно-геодезических задач

6.3 Вынос точки с заданной отметкой, разбивка линии заданного уклона, передача отметок на дно котлованов и на монтажные горизонты, передача отметки через водную преграду

7. Аналитический этап. Подготовка отчета по практике (архитектурно-обмерная и геодезическая части).

7.1 Определение недоступного расстояния, разбивка основных осей сооружения, измерение высоты сооружения

7.2 Выполнение расчетов, подготовка чертежей, планов и разрезов.

7.3 Оформление результатов работы

### **3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

По окончании практики обучающийся в течение трех календарных дней перед окончанием периода практики предоставляет руководителю практики от университета следующие документы:

- отчет о прохождении практики;
- дневник по практике;
- отзыв о прохождении практики подписанным руководителем практики от организации

В период прохождения практики обучающихся входят собственно практика, а также формирование и защита отчета по практике. Отчет по практике обучающийся защищает у руководителя (руководителей) практики от университета. На защите отчета по практике обучающийся должен проявить элементы компетентности, сформированные при выполнении задания.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

### **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Содержание промежуточной аттестации по учебной практике «Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня практической подготовки студента по практике требованиям ФГОС ВО 3++.

Оценочные средства по практике содержат:

- требования к отчету по итогам практики
- требования к отчетной документации (дневник, отзыв руководителя практики от организации, отчет студента по итогам практики, графические работы)
- показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций
- требования по выполнению заданий по практике
- критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации

#### **4.1 Требования к отчету по итогам практики**

По окончании практики студент в недельный срок со дня начала занятий сдает заверенный на предприятии отчет и дневник руководителю практики от кафедры на проверку.

Защита отчета производится в комиссии, назначаемой заведующим кафедрой «Строительство». По результатам защиты выставляется оценка.

При оценке итогов работы студента на практике оцениваются основные разделы практики согласно примерному перечню и затем определяется итоговая оценка.

Каждый руководитель по окончании практики представляет заведующему кафедрой отчет. Итоги практики и мероприятия по её улучшению рассматриваются на заседании кафедры. Подведение итогов практики проводится на совете факультета.

Студенту, который не прошел практику или получил неудовлетворительную оценку, на заседании кафедры «Строительство» могут назначить индивидуальные сроки прохождения практики или отчислить из университета.

В отчете по практике необходимо отразить всю работу, выполненную студентом в течение практики, согласно требованиям рабочей программы. Отчет должен быть написан кратко, технически грамотно и литературно обработан. Отчет составляется индивидуально каждым практикантом.

#### **4.2 Требования к отчетной документации по практике.**

Отчет оформляется с соблюдением общепринятых норм (ЕСКД,ГОСТ7.32-01). На титульном листе отчета должны быть указаны министерство, названия университета и кафедры, которая руководит практикой, наименование практики, место и сроки прохождения практики, фамилия и инициалы студента, номер группы, а также фамилии,

инициалы и должности руководителей практики от вуза и предприятия. Отчет должен содержать перечень основных разделов, согласно которому излагается материал отчета. В отчете наиболее подробно должны излагаться материалы, которые могут быть использованы для курсового или дипломного проектов. Отчет иллюстрируется рисунками, схемами, эскизами, фотографиями. Отчет может быть дополнен графическим или другими видами материалов (дискеты, жесткие диски и т. д.), собранных в соответствии с индивидуальным заданием по практике.

Объем отчета – 30-40 с., не считая иллюстраций.

#### 4.3 Показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели/Критерии оценки индикатора достижения компетенции	№ задания	Оценочное средство
Универсальные компетенции				
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК- 3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях.	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя

		для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		УК-7.2. Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	1, 2, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
Общекультурные компетенции				
ОПК-1	Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения	ОПК-1.1 Учитывает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой	3,4,6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		ОПК-1.2 Демонстрирует умение представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования,	3,4,6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

		архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.		
		ОПК-1. 3 Представляет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	3,4,6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-2	Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2. 1 При проектировании учитывает основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Использует основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	3,4,6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		ОПК-2.2 Способен участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Показывает навыки в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	3,4,6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		ОПК-2. 3 Осуществляет поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства. Анализирует результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции	3,4,6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя



#### **4.4 Требования по выполнению заданий по практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики**

Для проведения промежуточной аттестации по итогам практики в форме дифференцированного зачета проводится опрос по теме задания и предоставляются графические (архитектурно-обмерная часть) и расчетно-графические (геодезическая часть) работы, включенные в отчет по практике. Графические и расчетные работы выполняются согласно требованиям.

**Требования к графическим работам для промежуточной аттестации по «Ознакомительной практике (архитектурно-обмерная и геодезическая)».**

**Задание 1.** Ознакомительный этап (архитектурно-обмерная часть). Вводная лекция (включая инструктаж по ТБ) по методам и приемам производства архитектурных обмеров Исторический анализ памятника архитектуры.

*Вопросы:*

1. Расскажите про этапы выполнения работ по обмерной практике.
2. Расскажите про материалы и инструменты для проведения обмеров.
3. Расскажите о методах сбора информации и информационными данными по историческому объекту.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 2.** Предварительный этап (архитектурно-обмерная часть). Общие ознакомления с намеченным объектом в натуре и изучение литературных, графических и фотоматериалов, имеющихся по данному сооружению.

*Вопросы:*

1. Каков порядок производства обмеров?
2. Каков порядок выполнения рисунков обмеряемого объекта с натуры и фотографирования?

*Требования:*

- Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).
- Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стиль списка: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12, обычный. На все работы, приведённые в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.
- Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 12, обычный.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 3.** Практический этап (архитектурно-обмерная часть). Выполнение черновой зарисовки планов, фасадов, размеров и детали. Обмер внутренних контуров. Составление обмерных схем («кроков»). Обмер внешних контуров и планов. Камеральная обработка обмерных материалов.

*Вопросы:*

1. Расскажите про обмеры планов.
2. Расскажите про обмер внутренних контуров.
3. Расскажите про способ засечек.
4. Расскажите про способ (триангуляционный) координат.
5. Расскажите про обмеры помещений со столбами.
6. Что такое «способ треугольника»?
7. Как проводить обмеры нескольких помещений, связанных в одно целое?
8. Как проводить обмеры помещений, разделенных глухой стеной?
9. Как проводить обмеры кривых линий?
10. Что такое «способ засечек»?
11. Как проводить обмеры фасадов?
12. Как проводить обмер разреза?
13. Как проводить обмер детали?

14. Что такое камеральная обработка обмерных материалов?

15. Как проводить выполнение обмерных чертежей?

*Требования к графическому оформлению работы:*

Обмерные чертежи выполняются независимо от масштаба и величины объекта на бумаге формата А3. Для выполнения чертежей в зависимости от величины и сложности сооружения применяются следующие масштабы:

- Планы 1:200, 1:100, 1:50
- Фасады 1:100, 1:50
- Фрагменты 1:50, 1:25, 1:20
- Детали 1:10, 1:5, 1:4, 1:2
- Разрезы 1:100, 1:50
- Генплан 1:200, 1:500

Для отчета выполняются фото-фиксации с обмеряемого объекта и отдельных его частей. Обмерные чертежи и фото-фиксации представляются в альбоме. Все собранные сведения об обследуемом объекте систематизируются и прилагаются к чертежам в виде пояснительной записки к отчету.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 4.** Подготовительный этап (геодезическая). Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.

*Вопросы:*

1. Азимуты истинные и магнитные, дирекционные углы и румбы, сближение меридианов, магнитное склонение и наклонение.
2. Ориентирование карт и планов на местности.
3. Географические, прямоугольные и полярные координаты.
4. Понятие о плане и карте.
5. Масштабы - численный, линейный и поперечный.
6. Условные знаки планов и карт.
7. Рельеф Земной поверхности и его изображение на планах и картах.
8. Абсолютные и относительные высоты точек Земной поверхности. Уровенные поверхности. Кронштадтский футшток и Балтийская система высот.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 5.** Ознакомительный этап (геодезическая).

*Вопросы:*

1. Основные инженерные задачи, решаемые по топографическому плану или карте.
2. Определение площадей по планам и картам (палетки, метод координат).
3. Ошибки геодезических измерений, их классификация. Свойства случайных ошибок.
4. Арифметическое среднее измерений. Среднеквадратическая ошибка. Предельная и относительная ошибки.
5. Уровни, отсчетные приспособления геодезических приборов и их характеристики.
6. Принцип измерения горизонтальных углов.
7. Геометрическая схема и устройство теодолитов.
8. Поверки теодолитов, центрирование и ориентирование приборов.
9. Способы измерения горизонтальных углов теодолитами.
10. Измерение расстояний мерными лентами, рулетками и проволоками.
11. Определение недоступных расстояний косвенными геодезическими методами.
12. Виды нивелирования.
13. Сущность и способы геометрического нивелирования.
14. Устройство и составные части нивелиров.
15. Поверки нивелиров.

16. Нивелирные рейки, их классификация и устройство. Суть контроля при взятии отсчетов.
17. Производство технического нивелирования. Контроль на станции.
18. Обработка результатов технического нивелирования в нивелирных ходах.
19. Передача отметок через водные преграды.
20. Тригонометрическое нивелирование.
21. Назначение и виды геодезических сетей, методы их создания.
22. Методы закрепления плановых и высотных пунктов геодезических сетей.
23. Прямая и обратная геодезические задачи.
24. Методы определения координат засечками.
25. Виды топографических съемок.
26. Сущность теодолитной съемки.
27. Прокладка теодолитных ходов и их привязка к пунктам сетей более высокого класса.
28. Съемка ситуации при теодолитной съемке.
29. Угломерные и линейные измерения.
30. Расчет плановых координат точек съемочных обоснований. Обработка ведомости вычисления координат точек теодолитного хода.
31. Сущность тахеометрической съемки.
32. Полевые работы при тахеометрической съемке.
33. Камеральные работы при тахеометрической съемке.
34. Тахеометрическая съемка углов и длин сторон съемочного обоснования

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 6.** Полевой этап (геодезическая).

*Требования* к расчетно-графическим работам:

Съемку ситуации и рельефа обычно производят попутно с проложением тахеометрических ходов, применяя для этого полярный способ.

Максимальные допустимые расстояния от тахеометра до рейки и между пикетами зависят от масштаба съемки и высоты сечения рельефа. В том случае, когда съемка подробностей производится попутно с проложением тахеометрического хода, работа на съемочной точке применительно к съемке с помощью теодолита обычно выполняется в следующем порядке:

1. Устанавливают теодолит в рабочее положение и измеряют его высоту с округлением до 1 см;
2. Измеряют горизонтальный угол хода, а также вертикальные углы на заднюю и переднюю точки и определяют по дальномеру расстояния до этих точек;
3. При положении трубы КЛ совмещают нулевой штрих алидады с нулевым штрихом лимба. Скрепив алидаду с лимбом, наводят трубу на заднюю (или переднюю) точку хода, ориентируя, таким образом, лимб по стороне хода;
4. Оставляя лимб неподвижным, визируют на рейку, установленную на пикете, и берут отсчеты: по рейке, по горизонтальному и вертикальному кругам;
5. По окончании съемки пикетов на съемочной точке снова визируют на точку, по которой ориентирован лимб, и берут контрольный отсчет. Расхождение с первоначальным отсчетом не должно превышать 2'.

Все результаты измерений, включая и контрольный отсчет, записывают в журнал. Примечание: определяя расстояние по рейке при съемке четких контуров в масштабе 1:2000 и крупнее, следует использовать среднюю часть рейки для того, чтобы угол наклона визирной оси примерно соответствовал углу наклона местности.

При съемке равнинной местности высоты точек можно определять горизонтальным лучом трубы прибора. Этот метод особенно удобен, если зрительная труба имеет прикрепленный к ней уровень.

При съемке способом горизонтального луча рейку устанавливают на пикете так, чтобы ее нуль был вверху, и отсчет производят от верха рейки.

В поле, кроме журнала, ведут абрис на отдельных для каждой съемочной точки листах. На абрисе указывают точку стояния прибора, а также предыдущую и последующую точки хода и их номера. Смежные точки хода соединяют прямыми линиями. В отличие от абриса теодолитной съемки при тахеометрической на абрисе все пикеты отмечаются точками с номерами, одинаковыми с записанными в журнале. Кроме того, стрелками, показывающими направление скатов, соединяют соседние пикеты, между которыми имеется равномерный уклон. При составлении плана по стрелкам судят о том, между какими пикетами можно производить интерполирование для проведения горизонталей. В некоторых случаях на абрисе тахеометрической съемки в характерных местах рельефа показывают форму горизонталей.

При производстве тахеометрической съемки необходимо обращать внимание на то, чтобы между съемками с соседних съемочных точек не было пропусков. Для контроля на смежных съемочных точках выполняют съемку с перекрытием, равным примерно наибольшему допустимому расстоянию между соседними пикетами для данного масштаба съемки.

Виды выполнения тахеометрической съемки:

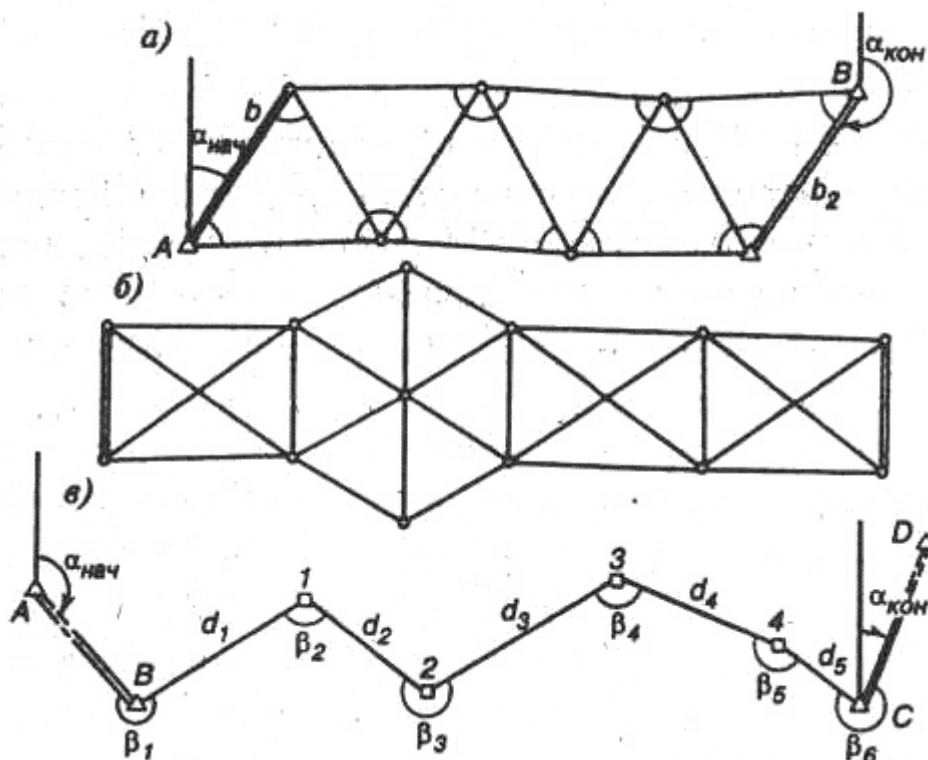


Рис.1. Методы планового обоснования геодезических сетей: а) триангуляция; б) трилатерация; в) полигонометрия.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

**Задание 7.** Аналитический этап. Подготовка отчета по практике (архитектурно-обмерная и геодезическая части).

Требования: Оформление результатов работы по архитектурно-обмерной и геодезической частям практики.

Формируемые компетенции: УК-3,7, ОПК- 1,2

#### 4.5 Критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации студента по итогам практики и прохождения практики в целом

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
1	Дневник по практике	- правильность, аккуратность заполнения дневника по практике,	<b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации,</li> <li>- полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент,</li> <li>- своевременность сдачи</li> </ul>	<p>требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>— основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочеты, имеются упущения в оформлении.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>— имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>— дневник практики не заполнен или не представлен во все.</p>
2	Отчет о прохождении практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданиям,</li> <li>- уровень выполнения графических и расчетно-графических работ с учетом требований,</li> <li>- соблюдение требований к оформлению.</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объем. Показан высокий уровень выполнения графических работ с учетом требований,</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>— основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объем отчета; имеются упущения в оформлении. Показан высокий уровень выполнения графических работ с учетом требований, но есть незначительные замечания</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>— имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности, разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы. Показан удовлетворительный уровень выполнения графических работ с учетом требований, но есть значительные замечания</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>— задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен во все. Показан неудовлетворительный уровень выполнения графических работ с учетом требований. Работы предоставлены не в полном объеме.</p>
3	Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение четко и ясно излагать свои мысли при устном ответе на вопросы,</li> <li>- обоснованность сделанных выводов при ответах на вопросы,</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> —выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		- правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы	и по существу излагает его. <b>Оценка «удовлетворительно»</b> — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний. <b>Оценка «неудовлетворительно»</b> — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Проведение промежуточной аттестации по итогам практики осуществляется в виде просмотра графических и расчетно-графических работ и защиты отчета по практике с устным опросом. Знание теоретического материала оцениваются по практическим работам, выполненным согласно заданиям.

## 5. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 5.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — 978-5-905916-12-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>

2. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 501 с. — 978-5-905916-11-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30276.html>

3. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/773470>

4. Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т. Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

5. Инженерная геодезия : учебник для студентов вузов / [ Е. Б. Ключин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев, В. Д. Фельдман ] ; под ред. проф. Д. Ш. Михелева. — 9-е изд., стер. — Москва : ИЦ Академия, 2008. — 480 с.: ил.

6. Инженерная геодезия : учебник для студентов вузов / Е. Б. Ключин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев, В. Д. Фельдман ; под ред. Д. Ш. Михелева. — 4-е изд., испр. — Москва : ИЦ Академия, 2004. — 480с.: ил.

7. Инженерная геодезия и геоинформатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Г. С. Бронштейн, В. Д. Власов [и др.] ; под ред. С. И. Матвеев. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Академический Проект, 2012. — 496 с. — 978-5-8291-1356-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36328..html>

8. Макаров К. Н. Основы инженерной геодезии : учебное пособие / К. Н. Макаров. — Сочи : РИО СГУТиКД, 2009. — 350 с.

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

10. 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.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## 5.2 Нормативные документы

11. ГОСТ 21.501-2011 Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

12. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

13. СП 48.13330.2019 Организация строительства. СНИП 12-01-2004.

14. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

15. Обмерные работы. СП 13-102-2003.

16. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНИП 3.01.03-84

17. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

18. Макаров К.Н., Мигоренко А.В. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по инженерной геодезии "Проектирование разбивочных работ". Сочи, изд. СГУТиКД, 2002 г.

3. Макаров К.Н., Мигоренко А.В. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по инженерной геодезии "Масштабы, условные знаки и горизонтالي топографических планов и карт". Сочи, изд. СГУТиКД, 2003 г.

4. Макаров К.Н., Мигоренко А.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по инженерной геодезии. Сочи, изд. СГУТиКД, 2000 г.

5. Макаров К.Н., Мигоренко А.В. Обработка полевого материала тахеометрической съемки и построение топографического плана. Методические указания и контрольные задания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Инженерная геодезия». Сочи, изд. СГУТиКД, 2009 г.

6. Учебная геодезическая практика: руководство: методические указания / сост. К.Н. Макаров, А.В. Мигоренко. - РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2014.

7.

## 5.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст : электронный.

2. ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <https://link.springer.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». – Саратов, [2010-]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.



5. Znanium.com : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7. Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL: <https://polpred.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

8. КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

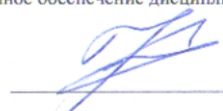
9. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст : электронный.

10. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

11. Градостроительная деятельность и архитектура: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. Официальный сайт. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitel'naya-deyatelnost-i-arhitektura/> (дата обращения: 05.11.2019). – Текст : электронный. – Загл. с экрана.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав.библиотекой



Е.С. Мысина

## 6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение учебной практики «Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» включает следующий перечень материально-технического обеспечения:

По обмерной части Учебные кабинеты по дисциплине «Компьютерные технологии в архитектуре и дизайне», а также по другим дисциплинам (модулям) ОПОП, рабочие программы которых предусматривают формирование у обучающихся соответствующих умений и навыков с учетом профиля ОПОП университета;

1. Учебные кабинеты, специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам творческой направленности, а также по другим дисциплинам (модулям) ОПОП, рабочие программы которых предусматривают формирование у обучающихся соответствующих умений и навыков с учетом профиля ОПОП. Основное учебное оборудование:

2. Лаборатория автоматизированного строительного проектирования;

3. Лаборатория инженерного обеспечения строительства. Кабинет Инженерной геодезии каф. Строительства - ауд. 113. Основное учебное оборудование:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 304 9 – для лабораторных работ и текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Дизайн – проектирование»	Специализированная мебель, наглядные пособия, интерактивная доска. Компьютер CPU Intel Core i3-2100 ГГц/SVGA0.5+3mb/5 ГГц/LGA1155 в комплекте, МФУ	

	Xerox Work Centre 5016 100S12720 MVB	
Ауд. 312 – Лаборатория автоматизированного проектирования и компьютерной графики	Компьютерный класс – 15 компьютеров. Локальная сеть. Подключение к сети Интернет. Электронные базы данных	1. Autodesk Building Design Suite Ultimate 2016 – Education Free 2. Arhcad 19 Учебная версия 3. 7-zip – free software 4. Gimp – free software 5. Inkscape – free software 6. OS Microsoft Windows – Лицензионные договора 7. LibreOffice 5
Ауд. 113 – Лаборатория инженерного обеспечения строительства. Кабинет Инженерной геодезии каф. Строительства	Компьютер Celeron 950 Принтер CANON LBP - 810 Сканер ACER 330 USB Электронный тахеометр 3ТА5P Эхолот 12 каналный	1. Autodesk Building Design Suite Ultimate 2016 – Education Free 2. Arhcad 19 Учебная версия 3. 7-zip – free software 4. Gimp – free software 5. Inkscape – free software 6. OS Microsoft Windows – Лицензионные договора 7. LibreOffice 5

Лаборатория инженерного обеспечения строительства. Кабинет Инженерной геодезии каф. Строительства - ауд. 113. Основное учебное оборудование:

№	Наименование	Кол-во	№ помещения
1.	МУ «Расчет элемент. волн в прибор. зоне» Макаров К.Н.	1	113
2.	Колонки активные 4W	1	113
3.	Нивелир 4Н-2КЛ	8	113
4.	Нивелир 4Н-3КЛ	2	113
5.	Нивелир 3Н-5Л	3	113
6.	Нивелир НВ-1	2	113
7.	Рейка TN-14	8	113
8.	Рейка TS4-4E	1	113
9.	Рейка алюминиевая 5м	6	113
10.	Рейка TS3-3E TS3-3EE	20	113
11.	Рейка нивелир. НР-3-3000С	4	113
12.	Рулетка 50 м травленая	13	113
13.	Рулетка мет. земл. 50 м 5-12500	4	113
14.	Рулетка стальная (черная 50 м)	5	113
15.	Рулетка «Спринг» 50 м	5	113
16.	Рулетка 30 м травленая	5	113
17.	Рулетка мет. земл. 30 м 5-12300	2	113
18.	Рулетка мет. земл. 10 м 5-12100	4	113
19.	Теодолит 3Т-2КП	1	113
20.	Теодолит 3Т-5КП	4	113
21.	Теодолит 4Т-30П	13	113
22.	Штатив S-6	4	113
23.	Штатив алюминиевый S6-2	10	113
24.	Штатив РШ-140	4	113

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 305 – лекционная	Специализированная мебель, наглядные пособия, Экран на треноге 163695260326 Гел, Проектор Epson 141010400564 Гел	
Ауд. 304 – для лабораторных работ и текущего контроля и	Специализированная мебель, наглядные пособия, интерактивная	1. OS Microsoft Windows – Лицензионные договора №0318100046815000032-0003440-01



промежуточной аттестации. Лаборатория «Дизайн – проектирования»	доска, Компьютер CPU Intel Core i3-2100 ГГц\SVGA\0.5+3mb\5 ГГц LGA1155 в комплекте, МФУ Xerox Work Centre 5016 100S12720 MVB	(08/16д) от 13.01.2015, №0318100046815000030-0003440-01 (06/16д) от 13.01.2015 2. LibreOffice 5
Ауд. 312 – для самостоятельных работ. Лаборатория автоматизированного проектирования и компьютерной графики	Компьютерный класс – 15 компьютеров. Локальная сеть. Подключение к сети Интернет. Электронные базы данных	1. Autodesk Building Design Suite Ultimate 2016 – Education Free 2. Arhcad 19 Учебная версия 3. 7-zip – free software 4. Gimp – free software 5. Inkscape – free software 6. OS Microsoft Windows – Лицензионные договора №0318100046815000032-0003440-01 (08/16д) от 13.01.2015, №0318100046815000030-0003440-01 (06/16д) от 13.01.2015 7. LibreOffice 5

### **7 ОСОБЫЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДАМИ**

При выборе мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

При определении мест учебной и производственной практик обучающихся с ОВЗ и инвалидов должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.