

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»  
 (НГУАДИ)

РПД одобрена  
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор НГУАДИ  
 \_\_\_\_\_ Н.В. Багрова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## Учебная практика. Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая) рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Архитектуры**  
 Учебный план 07.03.01\_2021\_Арх\_3.plx  
 Направление подготовки 07.03.01 Архитектура  
 Профиль архитектурное проектирование

Квалификация **Бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 138  
 самостоятельная работа 42

Виды контроля в семестрах:  
 зачеты с оценкой 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	138	138	138	138
Итого ауд.	138	138	138	138
Контактная работа	138	138	138	138
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*;старший преподаватель, Самарина Надежда Дмитриевна*

Рецензент(ы):

*;кандидат архитектуры, профессор, Журин Николай Петрович*

Рабочая программа практики

**Учебная практика. Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)**

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

составлена на основании учебного плана:

07.03.01 Архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Архитектуры**

Протокол от 18.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Н.П. Журин

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Целью освоения дисциплины "Учебная практика. Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)" является создание условий для формирования способности осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения. Задачи дисциплины: изучение и ознакомление с топографическими картами и планами, системами координат, ориентированием линий, методами измерений на местности расстояний, вертикальных и горизонтальных углов, превышений; производством съемки местности. Научиться выполнять проектную документацию по результатам обмерных работ, знать технику безопасности при обмерных работах, уметь грамотно выполнять обмеры для оказания профессиональных услуг заказчикам.
-----	--

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектирование (начальный уровень)
2.2.2	Типология в современной архитектуре
2.2.3	Эклектика. Русский стиль, Модерн в отечественной архитектуре
2.2.4	Эволюция стиля в архитектуре и искусстве
2.2.5	История современной зарубежной архитектуры
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Концептуальный проект

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения**

**Знать:**

Уровень 1	
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	читать топографические карты и планы
Уровень 2	решать геодезические задачи по картам и планам
Уровень 3	измерять горизонтальные и вертикальные углы, длины линий, превышения
Уровень 4	выполнять математическую обработку произведенных измерений
Уровень 5	Использовать геодезические приборы и вспомогательные материалы в работе на конкретном объекте
Уровень 6	Выполнить необходимые графические работы для обмеров архитектурного сооружения

**Владеть:**

Уровень 1	способностью находить творческие проектные решения при выполнении обмерных и геодезических работ
-----------	--

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Правила техники безопасности при проведении обмерных работ.
3.1.2	Технику проведения обмеров.
3.1.3	Правила выполнения обмерных чертежей и другой документации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Пользоваться инструментами, необходимыми при проведении обмеров.
3.2.2	Работать с масштабами.
3.2.3	Выполнять кроки и на их основе создавать чертежи проекций обмеряемых объектов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками выполнения архитектурных обмеров.
3.3.2	Способностью сбора и переработки информации в процессе обмеров.
3.3.3	Навыками компоновки и систематизации материалов, полученных в результате обмеров.

## 4. ТИП, СПОСОБЫ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ

**4.1 Способ (ы) проведения практики:**

стационарная						
<b>4.2 Форма проведения практики:</b>						
нет						
<b>4.3 Вид и тип практики:</b>						
Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)						
<b>4.4 Форма (ы) отчетности по практике:</b>						
Отчет по практике, состоящий из графической и текстовой частей.						
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Вводная часть</b>						
1.1	Изучение и анализ индивидуального задания на практику. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка /Пр/	2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1	
<b>Раздел 2. Геодезическая часть</b>						
2.1	Получение и осмотр геодезических приборов /Пр/	2	16	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
2.2	Построение на местности сетки квадратов /Пр/	2	18	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
2.3	Выполнение нивелирования по квадратам /Пр/	2	18	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
2.4	Выполнение математической обработки измерений /Пр/	2	16	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	
2.5	Выполнение математической обработки измерений /Ср/	2	6	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1	
<b>Раздел 3. Архитектурно-обмерная часть</b>						
3.1	Выполнение эскизных рисунков (кроков) и производство обмеров /Пр/	2	32	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
3.2	Исполнение эскизных рисунков (кроков) и производство обмеров /Ср/	2	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
3.3	Выполнение камеральных работ /Пр/	2	34	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
3.4	Оформление альбома чертежей /Ср/	2	14	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
<b>Раздел 4. Завершающая часть</b>						
4.1	Обработка и компоновка материала практики, оформление отчета по практике /Ср/	2	12	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1	
4.2	Обработка и компоновка материала практики, оформление отчета по практике /Пр/	2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

**6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Задания

1. Рисование кроков. Ватман формата А4, А3.
2. Обмерные работы с помощью рулетки, рейки, теодолита (в случае необходимости).
3. Вычерчивание черновых чертежей в карандашной графике на листах формата А3.
4. Вычерчивание чистовиков на формате А3 с обводкой тушью рапидографом или линером.
5. Оформление исторической справки, фотоматериалов на листе формата А3.
6. Изготовление папки для хранения обмерных чертежей из картона с декоративным оформлением.
7. Рисование подробного изображения объекта обмеров или его фрагмента в карандаше, акварели или гуаши на формате А3, А 4.

Результаты практики оформляются в отчет, который представляет собой текстовую реферативную часть, иллюстрированную рисунками, схемами, чертежами, фотографиями и копиями документов.

Отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- индивидуальное задание на практику;
- контрольный лист прохождения инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- материалы, подготовленные по результатам прохождения практики в виде альбома.

Контрольные вопросы к зачету:

Этап «Создание съемочного обоснования»

Что такое рекогносцировка?

Что такое относительная высота?

Что такое отметка точки?

Как вычислить превышение между двумя точками с известными отметками?

В чем разница между тригонометрическим и геометрическим нивелированием?

Какая система высот принята в нашей стране; что в этой системе является началом счета высот?

Что измеряют в нивелирном ходе?

Что является исходными данными в нивелирном ходе?

На какие виды нивелиры подразделяются по точности?

На какие виды нивелиры подразделяются по типу устройства?

Для чего выполняют поверки нивелира?

Как выполняется поверка круглого уровня?

Какое геометрическое условие в расположении осей нивелира называется «главным условием нивелира» и почему?

Как выполняется поверка цилиндрического уровня?

Что значит установить нивелир в рабочее положение?

Какие действия нужно выполнить, чтобы измерить превышение?

Какую величину не должно превышать расхождение превышений, определенных по черным и красным сторонам реек?

Что измеряют теодолитом?

Как теодолиты делятся по точности?

Как выполняются поверки теодолита?

Что такое горизонтальный угол?

Что такое вертикальный угол?

Что такое коллимационная ошибка?

Что такое место нуля?

Как измерить горизонтальный угол?

Как измерить вертикальный угол?

Что такое теодолитный ход?

Как найти горизонтальные проложения теодолитного хода?

Как вычислить угловую невязку?

Как вычислить относительную невязку теодолитного хода?

Как найти координаты пунктов хода?

Этап «Тахеометрическая съемка»

Для чего выполняют тахеометрическую съемку местности?

Какие приборы необходимы для тахеометрической съемки?

Что измеряют при тахеометрической съемке?

Как сориентироваться на начальное направление?  
 Что такое абрис?  
 Какие вычисления выполняют в журнале тахеометрической съемки?  
 Как построить координатную сетку?  
 Как наносят на план пункты теодолитного хода?  
 Как наносят пикеты?  
 Что такое горизонталь?  
 Что такое бергштрих?  
 Что такое высота сечения рельефа?  
 Что такое заложение?  
 Как выполняется зарамочное оформление плана?

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения по дисциплинам модуля.  
 Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.  
 Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре. Зачёт с оценкой проводится в счёт аудиторного времени по зафиксированным в контрольных точках итогам графических и самостоятельных творческих работ (оценка графических работ в семестре для фиксации контрольных точек проводится в форме аудиторных просмотров преподавателями).

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рацен, С. С	Основы картографии: учебное пособие	Тюмень: Издательство «Вектор Бук», 2021
Л1.2	Калашников, К. И.	Геодезия: учебное пособие для бакалавров	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аксёнова З. Л., Белоусова О. А.	Архитектурный обмер: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л2.2	Белоусова О. А., Аксёнова З. Л.	Обмер архитектурной детали: метод. указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л2.3	Акиньшин, С. И.	Геодезия: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		НИВЕЛИРНЫЕ работы: метод. указания к выполнению лаб. работы N 3 для студентов архит. спец.	Новосибирск: , 2013
Л3.2	, Самарина Н.Д., сост.	АРХИТЕКТУРНЫЕ обмеры: метод. указания по проектно-изыскат. практике	Новосибирск: , 2018

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Учебная практика. Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=2016">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=2016</a>		
----	---	--	--

<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
7.3.2.3	
7.3.2.4	

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	
7.1	"Учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер или ноутбук), магнитно-маркерной или меловой доской Учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер), меловой доской, стационарными тумбами для установки приборов; подвесными настенными рейками; стационарными настенными деревянными досками для фиксирования различных высот; стационарными и съемными подвесными плакатами (наглядными пособиями); картами местности (на картоне) в масштабе 1:5000; образцами геодезических приборов XX века; нивелиры рейки-половинки; нивелир с компенсатором 2Н-10КЛ; нивелир с уровнем НВ-1; теодолит типа Т30
7.2	Учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер или ноутбук), магнитно-маркерной или меловой доской "

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	
<p>При прохождении геодезической практики студенты самостоятельно должны изучить разделы дисциплины:</p> <p>Обработка журнала съемки; Создание плана местности.</p> <p>Под непосредственным руководством преподавателя, а также используя теоретические и методические материалы, представленные в технической литературе из основного, дополнительного списка, а также методические указания, студенты выполняют следующие задания:</p> <p>Создание съемочного обоснования; Производство тахеометрической съемки; Составление плана местности.</p> <p>Студенты выполняют комплекс геодезических работ, действуя в составе бригады. По результатам геодезической практики составляется отчет - один на бригаду - с описанием проделанных работ и практическими данными.</p> <p>Каждый студент выполняет несколько листов обмерных чертежей, которые объединяются в альбом, оформляемый бригадой с учётом требований обмерной документации.</p>	