

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

2026 г.

Учебная практика (ознакомительная геодезическая)

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **СиИС (Строительства и инженерных систем)**

Учебный план 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) Архитектурное проектирование городской среды

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 64

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 61

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой, 6 семестр

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	3	3	3	3
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Сапронова И.А., доцент, _____

Рецензент(ы):

Рязанский А.О., доцент, _____

Рабочая программа практики

Учебная практика (ознакомительная геодезическая)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 509

составлена на основании учебного плана

07.03.01 Архитектура

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СИИС (Строительства и инженерных систем)

Протокол от ____ г. № ____

Зав. кафедрой Крупнов Е.И. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой АрхУ Акулова М.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Цели:	Целями проведения учебной практики «Учебная практика (ознакомительная геодезическая)» являются: применение знаний, полученных на теоретических и практических занятиях по дисциплине «Основы геодезии».
Задачи:	Задачи учебной практики: практическое освоение измерительных и камеральных работ. Способ проведения практики – стационарная. Учебная практика проводится в полевых условиях в районе набережной реки Уводь г. Иваново. Для прохождения практики формируются бригады из 5 – 7 студентов. Каждая бригада получает комплект приборов и приспособлений (теодолит 2Т30, нивелир Н-3, мерная лента, штативы, рейки, вешки, шпильки и др.). Каждой бригаде отводится индивидуальный участок и график выполнения работ. Из числа студентов выбирается бригадир. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. Студенты получают дневники по практике, журналы, бланки и ведомости для полевых и камеральных работ. Перед выполнением работ руководитель практики проводит инструктаж, содержащий правила безопасности, охраны окружающей среды, ход производимых работ, правила работы с геодезическими приборами и инструментами.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.03(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Учебная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях дисциплины «Основы геодезии».
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
	Знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, являются основой для изучения дисциплин профессионального цикла: «Ландшафтная архитектура и проектирование», «Инженерное благоустройство территорий и транспорт» и др.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-3:Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ недостатков выбранного конструктивного решения	
ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей	
ОПК-4:Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
ОПК-4.1 Оценка применимости типовых архитектурных узлов и деталей объемно-планировочных решений	
В результате освоения практики обучающийся должен:	
Знать:	современные геодезические приборы и инструменты; основы математической обработки результатов измерений; источники ошибок геодезических измерений и способы их устранения; состав и технологию геодезических работ; основы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования; способы выноса в натуру проектных решений; методику решения инженерно-геодезических задач при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.
Уметь:	выполнять поверки и юстировки геодезических приборов; выполнять топографические съемки и разбивочные работы; организовывать и выполнять наблюдения за возможными деформациями сооружений, квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений, использовать проектную и рабочую техническую документацию в строительной и жилищно-коммунальной сфере; анализировать полевую топографо-геодезическую информацию.
Владеть:	методами проведения инженерных изысканий; навыками выполнения угловых, высотных, линейных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок; методами уравнивания геодезических измерений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Организация практики, подготовительный этап. Проведение установочной лекции. Инструктаж по технике безопасности. Преподаватель отводит участок полигона для полевых работ, ставит задачи по видам работ.			
/Конс/	6	0	
/СП/	6	4	
Раздел 2. Полевые работы. Закрепление на местности точек съемочного обоснования. Прокладка и привязка теодолитного хода. Теодолитная съемка в масштабе 1:500 (измерение внутренних горизонтальных углов замкнутого теодолитного хода, вертикальных углов сторон теодолитного хода, горизонтальных проложений, заполнение полевых журналов. Прокладка нивелирного хода. Геометрическое нивелирование способом из середины. Тахеометрическая съемка. Составление абрисов.			
/Конс/	6	0	
/СП/	6	22	
Раздел 3. Камеральные работы. Обработка ведомости вычисления координат, журнала геометрического нивелирования, журнала тахеометрической съемки. Оформление плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500.			
/Конс/	6	0	
/СП/	6	21	
Раздел 4. Оформление отчета по практике. Защита отчета.			
/Конс/	6	3	
/СП/	6	14	
/ЗаО/	6	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели практики.

Форма аттестации результатов учебной практики - зачет с оценкой.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в тексте РПД.

Примерные вопросы для защиты отчета по практике.

1. Понятие о фигуре и размерах Земли.
2. Величины, подлежащие измерению в геодезии.
3. Понятие о топографических планах и картах.
4. Масштаб и его точность. Виды масштабов.
5. Условные знаки, используемые при составлении топографических планов и карт.
6. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах. Формы рельефа. Принцип изображения рельефа горизонталями.
7. сечения рельефа, заложение, уклон и их взаимосвязь.
8. Понятие о цифровых моделях рельефа местности и их использовании в строительстве.
9. Номенклатура топографических карт и планов.
10. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
11. Географическая система координат.
12. Понятие о зональной системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
13. Ориентирование линий. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
14. Азимуты, дирекционные углы и румбы.
15. Взаимосвязь дирекционных углов и румбов.
16. Связь между дирекционными углами смежных линий.
17. Решение прямой геодезической задачи.
18. Решение обратной геодезической задачи.
19. Виды геодезических измерений на местности. Сущность угловых, линейных измерений и измерений превышений.

Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.

20. Основные части геодезических приборов и их назначение.
21. Уровни, их точность, зрительная труба и ее параметры. Подготовка зрительной трубы к наблюдению.
22. Отсчетные устройства теодолита.
23. Классификация современных теодолитов.
24. Устройство теодолита 2Т30П.
25. Поверки и юстировки теодолита 2Т30П.
26. Установка теодолита в рабочее положение.
27. Способы измерения горизонтальных углов. Контроль и точность измерения.
28. Измерение вертикального угла. Понятие о МО вертикального круга
29. Источники ошибок угловых измерений. Оценка точности результатов измерений.
30. Линейные измерения. Принцип измерения длин линий. Прямые и косвенные измерения.

31. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.
32. Измерение длин линий оптическими дальномерами. Принцип измерения расстояния нитяным дальномером.
33. Определение недоступного расстояния.
34. Нивелирование. Методы нивелирования.
35. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Контроль измерений.
36. Классификация нивелиров и нивелирных реек.
37. Определение высоты недоступного сооружения.
38. Основные сведения о геодезических сетях и методах их создания.
39. Плановое обоснование топографических съемок. Полевые работы. Требования, предъявляемые к проложению теодолитных ходов.
40. Камеральная обработка материалов теодолитного хода.
41. Высотное обоснование топографических съемок. Полевые и камеральные работы.
42. Методы топографических съемок.
43. Способы съемки ситуации местности.
44. Особенности съемки застроенных территорий.
45. Тахеометрическая съемка, состав и порядок работы.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» ставится студенту, если он показал всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме принял участие в геодезических изысканиях в рамках учебной практики, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
 - оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
 - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, допускает неточности, некорректные формулировки при письменном изложении материала в отчете по практике, оформленном в соответствии с требованиями;
 - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил отчет в неполном объеме, без соблюдения требований к оформлению.
- Руководителю практики предоставляется право задавать студенту дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, ставить практические задачи.
- Неявка студента на текущий контроль в установленный срок без уважительной причины является прогулом, не вовремя сданный отчет по практике оценивается на 1 балл ниже.
- Повторная сдача отчета по практике с целью повышения оценки не разрешается.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Гриднев С.П., Поклад Г.Г.	Геодезия : учебник для высших учебных заведений , ,	Академический проект, Москва, 2007,
Л1.2	Клюшин Е.Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д.	Инженерная геодезия. Текст. учеб. для вузов. - 4-е изд., стер. , ,	М.: Академия, 2004,
Л1.3	Лукьянов В.Ф., Новак В.Е., Ладонников В.Г.	Учебное пособие по геодезической практике. , ,	М.: Недра, 1986,

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Интулов И.П.	Инженерная геодезия в строительном производстве: учебное пособие для вузов. , ,	Воронежский гос. арх-стр ун-т. Воронеж. – 2004,
Л2.2	Аббакумов Е.А., Борисов Н.Н., Буш В.В., Кириочкин Ю.И., Киселев М.И., Лукьянов В.Ф., Найденов Д.А., Новак В.Е., Ранов И.И., Савушкина В.П., Сокольский Я.А.	Лабораторный практикум по инженерной геодезии., ,	Недра. Москва. 1990,

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине, https://moodle.ivgpu.ru/
----	---

6.3. Информационное обеспечение практики

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	1. Microsoft®Windows Professional 8.1 Russian Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel Договор ПП-8 от 26.01.2015. 2. Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine Договор ПП-10 от 26.01.2016. 3. Microsoft®Windows Professional 8.1 Sngl OLP 1 License NoLevel Договор ПП-8 от 26.01.2015. 4. Операционная система Windows 7 Профессиональная (установочный комплект и eToken PRO (JAVA) входит в стоимость). Договор 05-П/2015 от 04.02.2015. 5. Microsoft®Windows XP Professional Лицензия № 42475881 от 13.07.2007.
--	--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.2	Справочная правовая система КонсультантПлюс, http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
6.3.2.4	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения для проведения учебных занятий по дисциплине "Учебная практика. Ознакомительная практика (геодезическая)", предусмотренных программой бакалавриата, оснащены оборудованием, виртуальными аналогами и техническими средствами обучения, наглядными пособиями по тематике занятий:

- оптические теодолиты технические (2Т30);
- оптические теодолиты точные (Т5);
- электронные тахеометры;
- нивелиры точные с цилиндрическим уровнем;
- нивелиры точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- штативы;
- рулетки геодезические, лазерные;
- учебные топографические карты;
- планиметры;
- учебные точки съемочного обоснования; мишени;
- презентационные плакаты;
- линейки Дробышева и др.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу учебной практики.
 2. Своевременно прибыть на базу практики (помещение ИВГПУ), имея при себе программу и дневник практики.
 3. Строго выполнять действующие правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
 5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.
 6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики.
 7. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.
- Студенты должны работать по шесть часов каждый день, что составляет 36 ч в неделю в течение 2 недель (сюда входит и контактная, и самостоятельная работа). Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.
- Во время учебной практики студент должен вести дневник.
- Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения.
- Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:
- конспектирование материала; участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры; участие в собеседованиях, дискуссиях.
- Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: повторение лекционного материала; подготовки отчета; изучения учебной и научной литературы; изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); подготовка к зачету с оценкой.
- Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации –зачету с оценкой.
- Подготовка к промежуточной аттестации.
- При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно: внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; внимательно прочитать рекомендованную литературу; составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.