

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Инженерная геодезия»

ПРОГРАММА
учебной практики
«ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»
(Б2.У.1)
для специальности
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
по специализации
«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Инженерная геодезия»

Протокол № 9 от «23» 04 2018 г.

Заведующий кафедрой
«Инженерная геодезия»

«23» 04 2018 г.

М.Я. Брын

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

«27» 04 2018 г.

Т.А. Белаш

Председатель методической комиссии
факультета «Промышленное и
гражданское строительство»

«27» 04 2018 г.

Р.С. Кударов

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «11» августа 2016 г., приказ № 1030 по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» по учебной практике «Геодезическая практика (исполнительская практика)».

Вид практики – учебная, в соответствии с учебным планом подготовки специалиста, утвержденным «30» августа 2017 г.

Тип практики: исполнительская.

Способ проведения практики – выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик.

Практика проводится на геолого-геодезической базе ПГУПС.

Задачей проведения практики является закрепление теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геодезия», обучение навыкам выполнения геодезических работ в объеме квалификационных требований специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами прохождения практики является приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- современные геодезические приборы;
- нормативную базу в области инженерно-геодезических изысканий;
- методы выполнения геодезических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений;

УМЕТЬ:

- планировать выполнение геодезических работ;
- составлять планы, профили, цифровые модели местности и сооружений;
- выполнять измерения геодезическими приборами и их обработку, подготовку данных для выноса проекта сооружения в натуру и разбивочные работы.

ВЛАДЕТЬ:

- методами выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых при прохождении данной практики, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной

деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Прохождение практики направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

– знаний нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

– способности составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12).

Область профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Учебная геодезическая практика» (Б2.У.1) относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и является обязательной.

4. Объем практики и ее продолжительность

Практика «Геодезическая практика (исполнительская)» проводится в летний период.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Полевые и камеральные работы по видам работ учебной практики	180	180
Самостоятельная работа (СРС)	-	-
Форма контроля знаний	Э	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5	180/5
Продолжительность практики: недели	3 и 1/3	3 и 1/3

Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э)

5. Содержание практики

Первая неделя.

1. Организация практики. Переезд к месту практики. Распределение студентов по бригадам. Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности.

2. Получение приборов. Поверки. Поверки и исследования геодезических приборов, пробные измерения.

3. Создание планово-высотного съемочного обоснования. Рекогносцировка района работ. Выполнение угловых и линейных измерений. Измерение превышений геометрическим нивелированием. Вычисление координат и высот точек.

Вторая неделя.

4. Съемочные работы. Тахеометрическая съемка местности. Составление плана. Теодолитная съемка местности. Составление плана.

5. Геодезические работы на трассе. Выбор направления трассы. Измерение углов поворота трассы. Разбивка пикетажа. Расчет и разбивка кривых. Нивелирование трассы и поперечников. Составление продольного и поперечного профилей.

Третья неделя.

6. Построение топографического плана участка местности по данным нивелирования поверхности. Полевые работы по нивелированию участка по квадратам. Обработка журнала нивелирования. Построение топографического плана участка местности. Построение проекта вертикальной планировки.

7. Решение инженерно-геодезических задач. Разбивочные работы. Определение высоты недоступного сооружения. Определение высоты подвески проводов. Передача отметок на высокие части сооружений. Вынос проектной отметки. Вынесение линии заданного уклона.

Четвертая неделя.

7. Составление и оформление отчета по практике.

6. Формы отчетности

По итогам практики обучающимися составляется отчет с учетом задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике представлена в фонде оценочных средств.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике является неотъемлемой частью программы практики и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для проведения практики

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Геодезическая практика. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Азаров [и др.]. — [Электронный ресурс] — СПб. : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65947> — Загл. с экрана.

2. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс. [Электронный ресурс] : учеб. / М.Я. Брынь [и др.]. — СПб. : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64324> — Загл. с экрана.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Инженерная геодезия и геоинформатика [Текст]: учебник для студентов негеодезических вузов, обучающихся по дисциплине "Геодезия" / М. Я. Брынь [и др.] ; под ред. С. И. Матвеева. - Москва : Фонд "Мир" ; [Б. м.] : Академический проект, 2012. - 484 с. :

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

1. Свод правил СП 126.13330.2012 «СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. N 635/1). [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500. ГКИНП - 02 – 033 – 79.М., Недра,1982. – 92 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru>

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2005. – 287 с.

8.4 Другие издания, необходимые для прохождения практики

1. Составление отчета по практике [Текст] : метод. указания по учеб. геодез. практике для спец. СЖД, МТ, ВиВ, ПГС и УПП / ПГУПС, каф. «Инженер. геодезия» ; сост.: Е. С. Богомолва, В. В. Грузинов, В. А. Коугия. - СПб. : ПГУПС, 2005. - 22 с.

2. Создание съемочной геодезической сети : метод. указания к учеб. геодезич. практике / ПГУПС, каф. «Инженер. геодезия» ; сост.: В. А. Коугия, О. П. Сергеев, А. А. Никитчин. - СПб. : ПГУПС, 2011. - 19 с.

3. Измерения электронным тахеометром : метод. указания к лаб. работе / ПГУПС, каф. «Инженер. геодезия»; сост.: О. П. Сергеев, Е. Г. Толстов. - СПб. : ПГУПС, 2009. - 28 с.

4. Нивелирование трассы [Текст] : метод. указания по учеб. геодез. практике / ПГУПС, каф. «Инженер. геодезия» ; сост.: В. А. Коугия, В. Д. Петров, О. П. Сергеев. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 35 с. : ил.

5. Таблицы для разбивки кривых [Текст] / сост. : В. И. Полетаев, А. А. Никитчин. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 57 с. : ил.

6. Вынесение на местность проектов сооружений. Решение инженерно-геодезических задач [Текст] : метод. указания по учеб. геодез. практике / ПГУПС, каф. «Инженер. геодезия» ; сост.: Е. С. Богомоллова, О. Н. Малковский. - СПб. : ПГУПС, 2004. - 30 с. : ил.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.

3. Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Бесплатная библиотека документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norm-load.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

5. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

6. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Системой информационного обеспечения практики предусматриваются использование единой автоматизированной информационной системы управления Университета (ЕАИСУ) для учета прохождения практики обучающимися с первого по пятый курсы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебной работы по данной специальности и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

1. Геолого-геодезическую базу.
2. Геодезический полигон.
3. Теодолиты 4Т30 - 10 штук, в комплекте.
4. Электронные тахеометры *CX-105* – 10 штук, в комплекте.
5. Нивелиры *B40* – 10 штук.
6. Нивелиры *Vega L30* – 10 штук.
7. Ручной безотражательный дальномер *DISTO* – 2 штуки.
8. Вспомогательное геодезическое оборудование – по количеству бригад.

Разработчик программы
д.т.н., профессор

М.Я. Брынъ

«23» 04 20 18 г.