

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Псковский государственный университет»
ФИЛИАЛ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Псковский государственный университет»
в г. Великие Луки Псковской области
Инженерно-экономический факультет

СОГЛАСОВАНО

Декан инженерно-экономического
факультета

 А.П. Павлов
« 28 » мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 С.А. Катченков
« 28 » мая 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01 (У) ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

08.03.01. Строительство

Профиль / специализация ОПОП ВО

Промышленное и гражданское строительство

Очная/заочная форма обучения

Квалификация выпускника: Бакалавр

Великие Луки
2019

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
кафедры Строительств, протокол № 2 от 16 мая 2019 г.

Зав. кафедрой Строительств
(наименование кафедры)


(Власенков А.Н.)
(подпись)

«16» мая 2019 г.

Обновление рабочей программы практики

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением
кафедры _____, протокол № __ от __. __.20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением
кафедры _____, протокол № __ от __. __.20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением
кафедры _____, протокол № __ от __. __.20__ г.

1. Цели учебной практики:

Практическое закрепление студентами теоретических знаний по дисциплинам «Геодезия» и «Прикладная геодезия»

- приобретение навыков в методах проведения геодезических работ при изысканиях,
 - приобретение навыков в методах проведения геодезических работ при проектировании и строительстве различных сооружений.-приобретение навыков работы с геодезическим инструментом
- Основой эффективности геодезической практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в полевых и камеральных условиях

2. Задачи учебной практики

Задачами геодезической практики являются:

- освоение методов организации топографо-геодезических работ;
- ознакомление с основными видами топографических съемок, методами решения типовых инженерно-геодезических задач;
- закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков в работе с геодезическими приборами.
- приобретение практических навыков по специальности;
- развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач
- Учебная практика предусматривает подготовку отчета с оформлением необходимых чертежей, расчетов, индивидуальных заданий.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП:

Геодезическая практика относится к блоку 2.Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика базируется на предшествующих ей дисциплинах «Геодезия», «Прикладная геодезия», Математика, Инженерная графика.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии является предшествующей для следующих дисциплин: Организация строительного производства, Архитектура зданий,- Обследование и испытание зданий и сооружений, Градостроительство при выполнении курсовых проектов

Практика проводится со студентами в составе учебных групп в форме учебных занятий и практической работы. Геодезическая практика может предусматривать наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры.

4. Типы (формы) и способы проведения (при наличии) производственной практики

Тип практики-учебная геодезическая практика

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная геодезическая практика проводится для студентов очной и заочной формы обучения после окончания 2 семестра на протяжении 3 недель. Практика проходит после завершения практики - «Б2.О.01(У) Ознакомительная практика»

Учебная геодезическая практика проводится на специальном геодезическом полигоне с выраженным рельефом и опорной геодезической сетью. Перед началом учебной практики студент должен ознакомиться с настоящей программой, пройти инструктаж по технике безопасности.

Во время прохождения практики студент обязан:

- строго выполнять программу практики
- изучить и строго выполнять правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- выполнять дневные задания и нести ответственность за качество выполняемой работы.
- принимать участие в оформлении необходимой документации для составления отчета по практике

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 №481, и учебным планом по ОПОП ВО «Строительство» направления подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства

6.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.</p> <p>ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>ИУК 8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ИОПК 3.1 Знает: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет: используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства принимать решения в профессиональной сфере;</p> <p>ИОПК 3.3 Владеет: способностью принимать решения в профессиональной сфере</p>
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ИОПК 5.1 Знает: определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве;</p> <p>ИОПК 5.2 Умеет: выполнять и представлять требуемые расчеты и отчеты для обработки результатов инженерных изысканий;</p> <p>ИОПК 5.3 Владеет: выбором способа</p>

	инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства;
--	--

7. Структура и содержание учебной практики

Общий объём учебной практики составляет 4 зачетных единицы. 144 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	4	4		Проверка тб
2	Полевые работы	92		92	Проверка измерений
3	Камеральные работы	44	28	16	Проверка отчетов
4	Заключительный этап				
4.1	Подготовка отчета о прохождении учебной практики: научно-	2	2	-	Отчет о прохождении
4.2	Защита отчета по практике	1,75	1,75	-	Защита отчета по
4.3	Промежуточная аттестация в т.ч.: - контактная работа обучающегося с преподавателем во время зачета с оценкой	0,25	0,25	0	Дифференцированный зачет
	<i>ИТОГО:</i>	144	36	108	

8. Формы отчетности по практике

Во время практики бригада составляет отчет, в который прикладываются индивидуальные работы и организуется защита отчета.

- **Требования к отчету студента об учебной практике**

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист
- акты поверок теодолита и нивелира
- раздел 1 - Анализ проделанной работы;
- приложения (обязательные схемы и чертежи по каждому виду работы)

1. Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики.

2. Раздел «Анализ проделанной работы» является основной частью отчета и составляет примерно 90 % его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками её элементов. Приводятся необходимые расчеты и чертежи.

Объем отчета должен соответствовать 20-25 страницам печатного текста.

- **Требования к оформлению отчета о практике**

Текст отчета оформляется аккуратно на листах формата А4 (210х297 мм) с соблюдением стандартов (ГОСТ 2.105, ГОСТ 8.417 и ГОСТ 7.1), от руки либо в виде компьютерного набора, который затем распечатывается. Листы брошюруются и помещаются в папку. При оформлении отчета не допускается:

- сокращать наименования единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
- применять сокращения слов, кроме установленных государственными стандартами;
- употреблять в тексте математические знаки без цифр, применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, стандарты ИСО и т.п.) без регистрационного номера.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации по итогам практики зачет с оценкой. Время проведения аттестации: для студентов очной формы обучения и заочной формы обучения последний день прохождения практики.

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

ФОС промежуточной аттестации состоит из открытой и закрытой частей.

Открытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по практике включается в раздел «Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся» рабочей программы практики

Закрытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по практики разрабатывается в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора от 27.12.2017 № 450 и является отдельным приложением к рабочей программе, обеспечивает проведение контрольных

мероприятий в ходе экзаменационной сессии, а также проверку остаточных знаний, умений и сформированности компетенций обучающихся

10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Конечными результатами освоения дисциплины являются следующим компетенции

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.</p> <p>ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>ИУК 8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет: используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства принимать решения в профессиональной сфере;</p> <p>ИОПК 3.3 Владеет: способностью принимать решения в профессиональной сфере</p>

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК 5.1 Знает: определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; ИОПК 5.2 Умеет: выполнять и представлять требуемые расчеты и отчеты для обработки результатов инженерных изысканий; ИОПК 5.3 Владеет: выбором способа инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
---	---

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1. к основной профессиональной образовательной программе

10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в приложении 5.2. к основной профессиональной образовательной программе

10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Учебная геодезическая практика проводится в следующих семестрах: по окончанию 2 предусмотрены следующие виды промежуточных аттестаций: зачет с оценкой)

СЕМЕСТР 2

Организация промежуточной аттестации в семестре 2

Назначение	Промежуточная аттестация – дифференцированного зачета в устной форме
Время выполнения задания и ответа	30 минут
Количество вопросов	два вопроса
Применяемые технические средства	
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	-
Дополнительная информация	в аудитории могут одновременно находиться не более 5

Оценочные средства для промежуточной аттестации в семестре 2

Вопросы для проведения дифференцированного зачета

1.ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА

1.1. Поверки теодолита

- 1.2. Измерение горизонтальных углов
- 1.3. Измерение магнитного азимута в полевых условиях
- 1.4. Двойной промер сторон, порядок работы
- 1.5. Расчет ведомости координат
- 1.6. Построение замкнутого хода
- 1.7. Способы съемки ситуации местности
- 1.8. Определение площади полигона аналитически

2. НИВЕЛИРНЫЕ РАБОТЫ

- 2.1. Поверки нивелира
- 2.2. Нивелирование замкнутого хода
- 2.3. Расчет журнала нивелирования
- 2.4. Раскрыть понятия: отметки, отсчет, задняя точка, превышение, горизонт инструмента (формулы, схема ГИ)

3. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

- 3.1. Назначение реечных точек в полевых условиях
- 3.2. Измерение расстояния дальномером
- 3.3. Порядок расчета тахеометрического журнала
- 3.4. Нанесение на план реечных точек
- 3.5. Принцип построения горизонталей

4. ИНЖЕНЕРНЫЕ ЗАДАЧИ

4. 1. Вертикальная планировка горизонтальной площадки
 - разбивка на местности сетки квадратов
 - порядок нивелирования вершин квадратов
 - построение картограммы земляных работ
 - определение объемов земляных работ
 - построение плана в горизонталях
- 4.2. Определение высоты сооружения. Передача проектной отметки на цоколь здания
- 4.3. Составление разбивочного чертёжа и выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру осей здания и закрепление их створными знаками
- 4.4. Вынесение на местность линии с заданным проектным уклоном.
- 4.5. Передача проектной отметки на дно котлована

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Самостоятельное изучение учебно-методической и справочной литературы позволит студенту осознанно выполнять задания и вести последующие свободные дискуссии по освоенному материалу. Самостоятельная работа предполагает активное использование компьютерных технологий и сетей, а также работу в библиотеке.

Темы для выполнения полевых работ самостоятельно:

Теодолитная съемка

1. Двойной промер сторон, порядок работы
 2. Расчет ведомости координат
 3. Построение замкнутого хода
 4. Способы съемки ситуации местности
 5. Определение площади полигона аналитически
- Тахеометрическая съемка

1. Порядок расчета тахеометрического журнала
2. Нанесение на план реечных точек
3. Принцип построения горизонталей

Вертикальная планировка горизонтальной площадки

1. разбивка на местности сетки квадратов
2. порядок нивелирования вершин квадратов
3. построение картограммы земляных работ
определение объемов земляных работ
4. построение плана в горизонталях

По разделу теодолитная съемка студентам необходимо ознакомиться с процессом измерения расстояний и порядком выполнения полевых работ, используя указанную литературу.

Изучить способы съемки ситуации местности в зависимости от рельефа и местных условий и применить их в полевых условиях.

Используя конспект и методические указания рассчитать ведомость координат по полевым измерениям и построить план теодолитного хода с нанесением ситуации

По разделу тахеометрическая съемка студенты, используя конспект, а также методические указания рассчитывают тахеометрические журналы, наносят реечные точки и строят план в горизонталях

По разделу инженерные задачи по теме вертикальная планировка студенты, используя конспект и приобретенные теоретические знания самостоятельно выполняют полевые работы и камеральные.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

<http://www.iprbooks.ru>- ЭБС IPRbooks

1. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю., Геодезия. Академический Проект 2015г

2. Акиншин С.И. Геодезия. Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2012

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС

1. Михелев Д.М. Инженерная геодезия – М. Академия, 2010.

2. Ключин Е.Б., Киселев М.И. Геодезия –М. Академия, 2010

3. Геодезия. Учебник для вузов. Перфилов В.Д и др., М., Высшая школа, 2006.

4. Условные знаки для топографических планов М 1: 500 – 1: 5000, М., Картоцентр- Геоиздат, 2000.

5. Инженерная геодезия. Учебник для вузов. Федотов Г.А., М., Высшая школа, 2004.

в) перечень информационных технологий:

программное обеспечение

1. Антивирус Касперского
2. Программное обеспечение для архивирования файлов и папок 7-Zip.
3. Пакет MS Office.
4. Программа для просмотра, печати и корректировки документов в формате PDF: AdobeReader
5. Программа для просмотра файлов формата DjVu – WinDjView
6. Оболочка для тестирования: MytestX.
7. Справочно - правовые системы КонсультантПлюс: Версия Проф
8. Справочно - правовая система Консультант: Псковский выпуск
9. Пакет программных продуктов Autodesk для образовательных учреждений: AutoCAD
10. Программа для архитектурно-строительного проектирования – ArchiCAD.
11. Сапр: Компас 3D

информационно-справочные системы:

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань»
2. <http://www.iprbooks.ru>- ЭБС IPRbooks
3. www.library.ru/ - Научная электронная библиотека
4. <http://polpred.com/> - Портал [Обзор СМИ](#)
5. Bookboon.com предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотекстовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. <http://www.rubricon.com/> - Крупнейший энциклопедический портал
7. www.megabook.ru - Интернет-версии универсальной и множества отраслевых энциклопедий
8. <http://dwg.ru/>- материалы для проектировщиков
9. <http://files.stroyinf.ru/> - строительная информация
<http://window.edu.ru/> - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)
<http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.
<http://www.sibstrin.ru>
<http://www.i-exam.ru>
<http://www.fepo.ru>

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения;

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
-------	-----------------------	------------

1.	Полевые занятия – геодезический полигон	Участок местности с выраженным рельефом
2.	Кабинет для выполнения камеральных работ	Оснащение учебной мебелью. Оснащение техническими средствами, Мультимедийное оборудование
3.	Компьютерные классы.	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на два студента.

Перечень материально-технического обеспечения учебной практики:

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Теодолиты 4Т30П Теодолиты 2Т30П штативы	Практические занятия.	Оптические теодолиты. Точность теодолита 30 секунд
2.	Мерные инструменты: ленты, рулетки, лазерный дальномер. Шпильки, вешки	Практические занятия.	Ленты размерностью 30, 50 метров. Ленты 30 метров на крестовине. Комплект 6 шпилек.
3.	Нивелиры 3Н 5Л Нивелирные рейки Штативы.	Практические занятия.	Нивелиры с цилиндрическим уровнем прямого изображения..
4.	Электронный тахеометр	Практические занятия	Электронный тахеометр с возможностью измерять расстояния, превышения и углы..
5.	Электронный теодолит	Практические занятия	Электронный теодолит с возможностью измерять горизонтальные и вертикальные углы

14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Задание на производственную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально,

согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения производственной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможности условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбранные места прохождения практики согласуются с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи информации в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по производственной практике инвалида или лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, доступных для обучающегося форм.

Разработчики:

Старший преподаватель
Филиал Псков ГУ в г.Великие Луки



В.Н.Быстров

Эксперты:

ООО «Визир», главный инженер



М.М. Виноградов

ООО «СМУ-365», генеральный директор



В.В. Мищенков