

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП

Заведующий кафедрой

"Промышленное и гражданское строи-
тельство"

_____	А.Н.Ярыгин	_____	В.В. Теряник
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(подпись)	(И.О. Фамилия)
« ____ » _____	20 ____ г.	« ____ » _____	20 ____ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навы-
ков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Геодезическая практика.

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Промышленное и гражданское строительство

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2016

Распределение часов по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	6						
Недель по РУП	4						
Виды кон- троля по кур- сам:	Зачеты						
	№№ курсов						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам			6				6
Часы			216				216
Недели			4				4

Тольятти, 2016

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Программа практики одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол заседания № 4 от «28» января 2016 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)
«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия программы практики до «31» августа 2021 г.

Информация об актуализации программы практики:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Л.Р. Хамидуллова
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности). Геодезическая практика

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – закрепление и углубление теоретических знаний, приобретенных в процессе изучения теоретического курса «Геодезия», приобретение практических навыков по геодезическому сопровождению процессов строительства.

Задачи:

1. Приобретение студентами практических навыков выполнения поверок и юстировки геодезических приборов, подготовки их к полевым работам.
2. Знакомство с методами топографо-геодезических работ в полевых условиях.
3. Освоение приемов и методов решения отдельных инженерно-геодезических задач.
4. Получение первичных профессиональных навыков при выполнении основных видов полевых геодезических работ: инженерно-геодезических съемок, разбивок зданий и сооружений.
5. Получение первичных профессиональных навыков камеральной обработки результатов выполненных полевых работ.
6. Усвоение приемов, методов камеральной обработки результатов полевых измерений.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Введение в строительную профессию», «Геодезия», «Высшая математика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Технологические процессы в строительстве», «Основания и фундаменты», «Технология строительного производства», «Технология возведения зданий».

3. Способы проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно.

5. Место проведения практики

Кафедра «Промышленное, гражданское строительство и городское хозяйство», лаборатории кафедры, полигон ТГУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья место прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)	Знать: - основные виды и состав геодезических работ при возведении зданий и сооружений; - технологию и принцип геодезических разбивочных работ на строительной площадке; - принципы вычисления разбивочных элементов и составление схем разбивки зданий и сооружений; - нормативную базу в области инженерных изысканий.
	Уметь: составлять разбивочные чертежи для выноса проектных элементов.
	Владеть: - способами решения инженерно-геодезических задач; - справочной литературой для обработки геодезических измерений.
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем ав-	Знать: - процесс производства топографических съемок; - применяемые геодезические приборы и их проверки.
	Уметь: - выполнять несложные разбивочные работы на строительной площадке; - составлять исполнительные схемы; - какими способами готовятся данные для переноса объекта на местность, уметь правильно выбрать способ; - виды работ геодезической основы для переноса

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
томатизированных проектирования (ПК-2)	проекта на местность; решать простейшие задачи инженерной геодезии. Владеть: - навыками ориентирования, решения задач по карте; - геодезическими инструментами, применяемыми для угловых, высотных и линейных измерений.
- способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)	Знать: способы разбивочных работ при выносе осей сооружений. Уметь: - составлять топографические планы местности с элементами вертикальной планировки; - составлять профили местности в заданных направлениях. Владеть: - методикой составления топографических планов (с элементами вертикальной планировки) и профилей местности, разбивочных чертежей для выноса проекта сооружения на местность; - навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений.

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Раздел 1. Организация учебной геодезической практики: получение задания у преподавателя, ознакомление с программой практики.
2	Раздел 2. Теодолитная съемка
3	Раздел 3. Нивелирование трассы.
4	Раздел 4. Построение профиля.
5	Раздел 5. Оформление результатов камеральных работ. Сдача отчета.

Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.

Разработчик программы:

Старший преподаватель _____ Л.Н. Грицкив _____
 (должность, ученое звание, степень) (подпись) (И.О.Фамилия)

7. Структура и содержание практики

Курс прохождения практики 3

Разделы (этапы) практики	Виды учебной/производственной работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Раздел 1. Организация учебной геодезической практики.	4		26		Компьютер, сеть internet , учебники, учебные пособия, практикум	Отчет о практике	Об.:1,2 Доп.:1, 2,3,4,5
1.1 Вводное занятие	4	Получение задания у преподавателя, ознакомление с программой практики.		Изучение программы практики			
Раздел 2. Теодолитная съемка					Компьютер, сеть internet , учебники, учебные пособия, практикум		Об.:1,2 Доп.:1, 2,3,4,5
2.1 Камеральные работы	48		48	Выполнение геодезических расчетов.		Отчет о практике	
Раздел 3. Нивелирование трассы					Компьютер, сеть internet , учебники, учебные пособия, практикум		Об.:1,2 Доп.:1, 2,3,4,5

3.1 Камеральные работы	48		48	<p>Выполнение обработки результатов измерений.</p> <p>Выполняют оценку точности нивелирования трассы и сравнивают с допустимой. Распределяют невязки в измеренные превышения между связующими точками.</p> <p>Вычисляют отметки связующих точек, ГП, отметки промежуточных (плюсовых) точек.</p>			
Раздел 4. Построение профиля	40		40	<p>По данным нивелирного и пикетажного журнала на миллиметровой бумаге в соответствии с заданными масштабами (горизонтальным 1:2000 и вертикальным 1:200) составляют продольный профиль трассы и профили поперечников.</p> <p>В соответствии с заданием строят проектную линию вдоль оси трассы и вычисляют проектные уклоны, проектные отметки, рабочие отметки, отметки точек нулевых работ.</p>	Компьютер, сеть internet, учебники, учебные пособия, практикум		Об.:1,2 Доп.:1,2,3,4,5

				Вычерчивают поперечники (масштаб вертикальный, горизонтальный 1:200). Составляют план прямых и кривых по вычисленным значениям.			
Раздел 5. Оформление результатов камеральных работ	16		55,8	Оформление задач. Оформление ведомости теодолитного хода, вычисление площади полигона аналитическим методом. Оформление профиля трассы (продольного профиля и поперечников) в соответствии с ГОСТ.	Компьютер, сеть internet, учебники, учебные пособия, практикум	Отчет о практике	Об.:1,2 Доп.:1,2,3,4,5
Зачетное занятие			0,2				
Итого: 216	160		215,8				

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Проверка результатов геодезических расчетов, правильности заполнения журналов, чертежей.	К геодезической практике допускаются студенты, сдавшие экзамен и зачет по теоретическому курсу в семестре по дисциплине «Геодезия».	По окончании каждого вида камеральных работ студенты готовят разделы отчета по результатам вычислений. Критерии: 1. Выполнение заданий в полном объеме. 2. Соблюдения норм, правил и стандартов. 3. Инженерное оформление отчетов. 4. За выполнение: – качественной работы - 90 -80 баллов; – выполненная работа с незначительными замечаниями - 70-60 баллов; – выполненная работа с исправленными замечаниями –50 баллов.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Дифференцированный зачет	Отчет практики сдан, тесты сданы.	«отлично»	Если рейтинговый балл 80-100
		«хорошо»	Если рейтинговый балл 60-79
		«удовлетворительно»	Если рейтинговый балл 40-59
		«неудовлетворительно»	Если рейтинговый балл 0-39

Время проведения промежуточной аттестации - последний день практики по графику учебного процесса или первая учебная неделя после практики).

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Перечень плановых и высотных работ при трассировании сооружений линейного типа.
2	Пикетажный журнал, его назначение и оформление.
3	Связующие и промежуточные точки, их вычисления, схема. Назначение данных точек.
4	Уравновешивание в замкнутом и разомкнутом нивелирном ходе в соответствии с классами точности требуемых геодезических работ.
5	Постраничный контроль журнала нивелирования.
6	Плановые работы, плановая привязка при вертикальной планировке.
7	Высотные работы, высотная привязка при вертикальной планировке.
8	Контроль измерений по связующим точкам.
9	Вычисление проектной отметки всех пикетов и плюсов. Схема.
10	Порядок вычисления баланса земляных работ.
11	Что такое рекогносцировка местности. Какие вопросы решаются в процессе рекогносцировки.
12	В чем сущность геометрического нивелирования.
13	Какие существуют способы геометрического нивелирования.
14	Когда используется последовательное нивелирование.
15	Назовите название и назначение частей нивелира.
16	Назовите поверки нивелира и как они выполняются
17	В чем сущность тригонометрического нивелирования.
18	В чем заключается разбивка пикетажа.
19	Какие точки называются связующими, промежуточными, икс-выми.
20	В чем заключается приведение нивелира в рабочее положение.
21	Какой порядок работы на станции при техническом нивелировании?
22	Что называется горизонтом прибора.
23	Как вычисляются отметки через превышение и горизонт прибора.
24	Установка теодолита в рабочее положение. Перекос сетки нитей и его устранение.
25	Оси и плоскости теодолита. Геометрические требования, предъявляемые к теодолиту. Поверки и юстировки теодолитов.
26	Поверки и юстировки теодолитов.
27	Сущность теодолитной съемки. Состав работ. Инструменты.
28	Нивелирование по квадратам. Вертикальная планировка горизонтальной площадки.
29	Какие системы координат применяются в геодезии.
30	Что такое отметка точки.
31	Что такое горизонталь.
32	Что такое уклон и в каких единицах он выражается.

33	Что называется горизонтальным проложением.
34	Что называется масштабом.
35	Высота сечения рельефа.
36	Основные формы рельефа.
37	Что такое $\pm 0,00$ сооружения.
38	Что такое репер.
39	В чем сущность съемки ситуации способом перпендикуляров.
40	Как выполнить съемку ситуации полярным способом.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теодолитная съемка	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Отчет.
2	Нивелирование трассы	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Отчет.
3	Построение профиля	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Отчет.

10.2. 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

10.2.1. Задания на практику

Задание №1: Теодолитная съемка:

- Получение задания по вариантам.
- Вычисление ведомости координат замкнутого и диагонального теодолитных ходов.
- Нанесение точек теодолитных ходов по вычисленным координатам

Задание №2: Нивелирование трассы:

- Обработка журнала геометрического нивелирования.

- Вычисление превышений между связующими точками.
- Вычисление отметок всех точек трассы.

Задание №3: Построение профиля:

- По черным отметкам построить профиль.
- Запроектировать проектный профиль.
- Вычислить рабочие отметки и провести линию нулевых работ.

Критерии оценки:

За выполнение:

- качественной работы - 90 -80 баллов;
- выполненная работа с незначительными замечаниями - 70-60 баллов;
- выполненная работа с исправленными замечаниями –50 баллов.

Методические указания студенту

При выполнении заданий практики студенту необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, подготовка к камеральным работам; выполнение вычислений, решение ситуационных задач, камеральная обработка результатов, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой, подготовка к зачету, составление отчета по практике.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- информационные технологии;
- дистанционные технологии

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1.	Азаров Б.Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Азаров [и др.] ; Изд. 3-е, испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1900-5.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
2.	Ерилова И.И. Геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум / И. И. Ерилова. - Москва : МИСиС, 2017. - 52 с.	Лабораторный практикум	ЭБС "IPRbooks"

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1.	Акиншин С. И. Геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций / С. И. Акиншин. - Воронеж : Воронеж. ГАСУ : ЭБС АСВ, 2012. - 304 с. - ISBN 978-5-89040-420-6	Практикум	93
2.	Акиншин С. И. Геодезия [Электронный ресурс] : лаб. практикум / С. И. Акиншин. - Воронеж : Воронеж. ГАСУ : ЭБС АСВ, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-89040-421-3.	Курс лекций	ЭБС "IPRbooks"
3.	Батчаева З. Х. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для выполнения расчетно-графических работ по разделу «Геометрическое нивелирование в строительстве» студентами 1-ого курса	Лабораторный практикум	ЭБС "IPRbooks"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
	обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115 / З. Х. Батчаева. - Черкесск : БИЦ СевКавГГТА, 2014. - 23 с.		
4.	Батчаева З. Х. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : раздел «Тео-долитная съемка» : учеб.-метод. пособие для выполнения расчетно-графических работ студентами 1-ого курса обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115 / З. Х. Батчаева. - Черкесск : БИЦ СевКавГГТА, 2014. - 23 с.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
5.	Поклад Г. Г. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - Москва : Академический проект, 2013. - 544 с. - (Фундаментальный учебник). - ISBN 978-5-8291-1482-4.	Учебно-метод. пособие	ЭБС "IPRbooks"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МП

- другие фонды:

По учебному курсу данный подраздел не предусмотрен.

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия М.: Академия. Учебник, 2015.-384с. [Электронный ресурс]. Режим доступа к учебнику: http://mirknig.su/knigi/tehnicheskie_nauki/221167-geodeziya-kiselev-mi-mihelev-dsh.

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	бессрочная
2	Office Standart	1398	бессрочная

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория	Экран телевизионный, ширма-пржектор на штативе. стол преподавательский., стул преподавательский, Транспарант-перетяжка, системный блок .	445020,Самарская обл., г.Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, УЛК-807	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных каби- нетов, лабораторий, ма- стерских и др. объектов для проведения практи- ческих и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	для проведения заня- тий текущего кон- троля и промежуточ- ной аттестации.				
2	Компьютерный класс. Помещение для само- стоятельной работы. Учебная аудитория для проведения заня- тий семинарского ти- па. Учебная аудито- рия для курсового проектирования (вы- полнения курсовых работ). Учебная ауди- тория для проведения групповых и индиви- дуальных консульта- ций. Учебная аудито- рия для проведения занятий текущего контроля и промежу- точной аттестации.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самар- ская обл., г. Толь- ятти, ул. Белорус- ская, 14, Г-401	84,8	16