

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Самарский государственный технический университет
Строительно-технологический факультет

Кафедра Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
О.В. Юсупова

08 2017 г.
М.П.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.В.01.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (геодезическая)»
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<u>Городское строительство</u> (наименование)
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u> (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	<u>СТФ</u>
Выпускающая кафедра	<u>Стоимостной инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений</u> (наименование)
Кафедра-разработчик	<u>Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства</u> (наименование)

Семестр	Час./з.е.	Количество недель	СР, час	Форма контроля
2	108/3	2	108	Диф. зачет
Итого	108/3	2	108	-

Самара 2017

Программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» профилю подготовки «Городское строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 201 от 12.03.2015, и соответствующего учебного плана.

Разработчик программы практики:

Доцент, к.ф.н.

(должность разработчика, степень, уч. звание)



(подпись)

О.Н.Поздышева

(Ф.И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки Строительство , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.15 №201, и соответствующего учебного плана.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Т.В.Дормидонтова

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
по профилю подготовки

«Городское строительство»

к.т.н., профессор

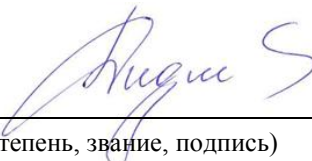


(степень, звание, подпись)

М.В. Яковлева

(Ф.И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой



(степень, звание, подпись)

О.В.Дидковская

(Ф.И.О.)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (далее – ОП).....	4
3. Место практики в структуре ОП (взаимосвязь с другими дисциплинами, практиками)	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах).....	7
5. Содержание практики	7
6. Формы отчетности по практике	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	13
7.3.1. Формы текущего контроля успеваемости	13
7.3.2. Формы промежуточной аттестации	14
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	16
8.1 Перечень учебной литературы	16
8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	18
11. Охрана труда и техника безопасности, пожарная безопасность	19

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Полевая (выездная, рассредоточенная), учебная геодезическая. Группа делится на 3-4 бригады. Назначается или выбирается бригадир. На каждую бригаду ежедневно руководитель практики (преподаватель) определяет объем работ и ставит задачу. Бригадир распределяет обязанности. Под руководством преподавателя выполняются инструментальные измерения (съемки) в полевых (натурных) условиях, камеральная обработка результатов измерений выполняется побригадно в камеральных (аудиторных) условиях. Конечной целью является составления одного отчета на бригаду, оформление его и защита.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (далее – ОП)

Таблица 1

№	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
Профессиональные		
1	ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	<p>Знать: содержание существующей нормативной литературы в области инженерных изысканий, в том числе: свод правил СП 11-104-97, часть 1 “Инженерно-геодезические изыскания для строительства”, часть 2 “Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства”; СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства; СНиП 3.01.03-84- Геодезические работы в строительстве; СНиП 2.07.01-89 “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений” Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений. – М.:1992 и др. Способы проектирования сооружений, нанесения проектной линии на продольный профиль в том числе и с использованием компьютерной графики (автоматизированных систем).</p> <p>Уметь: пользоваться существующей нормативной литературой; умело применять их рекомендации при проектировании зданий, линейных сооружений, инженерных систем, планировки и застройки населенных пунктов. Собирать исходные данные для проектирования объектов строительства, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>Владеть: собранными исходными данными для проектирования объектов строительства, компьютерной графикой; построением продольных профилей линейных сооружений с использованием автоматизированных систем; приемами выполнения вертикальной планировки с подсчетом объемов земляных работ на ЭВМ.</p>

2	<p>ПК-2 Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных.</p>	<p>Знать: методы прокладки трассы линейного сооружения на местности, правила выполнения геодезических работ по созданию ЦММ, способы привязки объекта к пунктам ГГС, содержание отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, в том числе и его графическую часть, выполнение плана расположения сооружения и его профилей, компьютерную графику и обработку результатов изысканий на базовом компьютере с использованием существующих программ.</p> <p>Уметь: выполнять поверки теодолита и нивелира. Измерять горизонтальные и вертикальные углы; производить геометрическое и тригонометрическое нивелирование; уравнивать углы и приращения координат.</p> <p>Владеть: Способами проектирования сооружений и объектов на карте, плане и продольном профиле; вычислением площадей и объемов земляных работ; вертикальной планировкой территорий; работой с геодезическими приборами и инструментами, методами их поверки и юстировки; компьютерными программами. Способом привязки объекта к пунктам ГГС с использованием систем спутниковой навигации GPS или ГЛОНАСС.</p>
3	<p>ПК-4 Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: содержание нормативной литературы, перечень полевых и камеральных работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях (ИГИ); приемы работ с геодезическими приборами – теодолитами и нивелирами при выполнении геодезических съемок; оформление отснятого материала для составления технического отчета для Заказчика; способы проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной литературой при изысканиях и проектировании объектов строительства; выполнять поверки теодолита и нивелира; работать с геодезическими приборами в процессе изысканий и проектирования объектов строительства; выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.</p>

		Владеть: способами привязки трассы к пунктам ГГС, приемами работы с геодезическими приборами, участвовать в инженерных изысканиях сосредоточенных и линейных объектов; способами их проектирования, в том числе и с использованием автоматизированных систем; компьютерной графикой для рисовки горизонталей при составлении топографических планов и карт, составления продольного профиля линейных сооружений.
--	--	--

3. Место практики в структуре ОП (взаимосвязь с другими дисциплинами, практиками)

Практика относится к вариативной части учебного плана
базовой/ вариативной части

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные			
1	ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Геодезия; геология; учебная практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая).	Механика грунтов; геология; теплогазоснабжение с основами теплотехники; водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики; электроснабжение с основами электротехники; основы проектной деятельности; инженерные изыскания в городской застройки и реконструкция населенных мест; архитектура и конструкции городских сооружений; городские инженерные системы; металлические конструкции; основания и фундаменты; конструкции из дерева и пластмасс; учебная практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-

			геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая); государственная итоговая аттестация.
2	ПК-2 Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных.	Геодезия; геология; учебная практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая).	Механика грунтов; геология; основы проектной деятельности; инженерные изыскания в городской застройки и реконструкция населенных мест; металлические конструкции; основания и фундаменты; прикладные программы для проектирования; статистический контроль качества строительных конструкций; основы экологической безопасности; основы инженерной защиты окружающей среды; учебная практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая); государственная итоговая аттестация; геоинформационные системы в строительстве.
3	ПК-4 Способностью участвовать в проектировании и	Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков,	Практико-ориентированный проект; строительная механика; основания и

	изыскании объектов профессиональной деятельности.	в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая).	фундаменты; основы экологической безопасности; основы инженерной защиты окружающей среды; комплексное инженерное благоустройство городских территорий; реконструкция застроенных территорий; учебная практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (инженерно-геологическая); учебная практика 1 по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая); государственная итоговая аттестация.
--	---	---	---

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах)

Продолжительность геодезической практики – две недели, 108 часов

5. Содержание практики

Таблица 3

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание <i>практики</i> (темы, вид работ и т.п., включая самостоятельную работу обучающихся (при наличии))	Количество часов / недель *
2 семестр			
1	Теодолитная съемка	Инструктаж по технике безопасности Разбивка группы на бригады. Получение инструментов, приборов и вспомогательных материалов. Поверки теодолита. Обозначение и закрепление точек полигона. Измерение внутренних углов полигона.	6
		Измерение длин сторон мерной лентой. Увязка ведомости координат. Контроль измеренных расстояний дальномером.	6

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание <i>практики</i> (темы, вид работ и т.п., включая самостоятельную работу обучающихся (при наличии))	Количество часов / неделя *
		Съемка ситуации (абриса) на прилегающих территориях полигона и всяческого хода методом полярных координат с использованием теодолита. Определение направления магнитного меридиана и магнитного азимута сторон полигона	6
		Решение геодезических задач с использованием теодолита.	6
2	Тахеометрическая съемка	Определение отметок вершин полигона с использованием тахеометра. Тахеометрическая съемка территории, примыкающей полигону. Обработка журнала тахеометрической съемки.	6
		Съемка ситуации (абриса) полигона, всяческого хода и прилегающих территорий методами прямоугольных координат и створов с использованием землемерных лент.	6
		Решение геодезических задач с использованием тахеометра.	6
3	Нивелирная съемка	Поверки нивелира. Нивелирование полигона. Увязка журнала нивелирования.	6
		Разбивка трассы линейного сооружения; разбивка пикетажа. Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях. Разбивка круговых кривых.	6
		Разбивка кривых с выносом пикетов на кривую. Оформление журнала и ведомости углов поворота.	6
		Нивелирование по квадратам. Разбивка квадратов. Привязка к вершинам полигона	6
		Решение геодезических задач с использованием нивелира.	6
4	Камеральные работы	Схема планового обоснования. Абрис съемки ситуации. Обработка полевого журнала. Заполнение ведомости координат теодолитной съемки.	6
		План топографической съемки с нанесением горизонталей. План трассы линейного сооружения.	6
		Оформление плана трассы с разбивкой пикетажа, разбивкой горизонтальных кривых и привязкой начала и конца трассы к реперам. Вычерчивание поперечников.	6

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание практики (темы, вид работ и т.п., включая самостоятельную работу обучающихся (при наличии))	Количество часов / неделя *
		Составление продольного профиля и нанесение проектной линии с определением рабочих отметок.	6
		Выполнить на отдельном листе нивелирование по квадратам, запроектировать горизонтальную площадку, определить величины рабочих отметок, построить линию нулевых работ и определить объемы земляных работ.	6
		Выполнить схему нивелирования полигона с определением отметок его вершин. Оформление и увязка журнала нивелирования. Оформление полевых задач с использованием теодолита и нивелира.	6
Итого за семестр :			108
Итого:			108

6. Формы отчетности по практике

В камеральный период бригадой студентов составляется один отчет по практике на бригаду. Отчет проверяется руководителем практики и после устранения замечаний руководителя допускается к защите. Бригаду располагают в аудитории. Здесь же размещают геодезические приборы. Руководитель, усадив бригаду вблизи себя, листая отчет, задает вопросы. По результатам ответов, с учетом посещаемости и проявленной активности на практике, выставляется зачет. Отчет по практике сдается в архив.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП

Таблица 4

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (раздел (-ы) практики)
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК-, ПК-2, ПК-4	Раздел 1. Теодолитная съемка Раздел 2. Тахеометрическая съемка Раздел 3. Нивелирная съемка Раздел 4. Камеральные работы

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Код компетенции	№ раздела (-ов) (этап формирования компетенции)	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций в шкале «неудовлетворительно» - «удовлетворительно» - «хорошо» - «отлично»			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6	7
ПК-1	1	Знать:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания нормативной базы в области инженерных изысканий	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления нормативной базы в области инженерных изысканий	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в знаниях нормативной базы в области инженерных изысканий	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о нормативной базе в области инженерных изысканий.
		Уметь:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, не несистематическое использование умений проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умении , проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Обучающийся демонстрирует сформированное умение проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

		Владеть:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы применения навыков работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков применения инструментов
ПК-2	4	Знать:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания методов и проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций автоматизированных	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления о методах и проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций автоматизированных	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в знаниях методов и проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций автоматизированных	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о методах и проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций автоматизированных
		Уметь:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения проведения теодолитной съемки, техеомерической съемки и нивелирных работ	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, не несистематическое использование умений теодолитной съемки, техеомерической съемки и нивелирных работ	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умении проведения теодолитной съемки, техеомерической съемки и нивелирных работ	Обучающийся демонстрирует сформированное умение проведения теодолитной съемки, техеомерической съемки и нивелирных работ
		Владеть:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков

				работы с инструментами	применения навыков работы с инструментами	применения инструментов
ПК-4	1, 2, 3	Знать:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления о проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в знаниях о проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.
		Уметь:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения обрабатывать полевые геодезические журналы, строить ситуационный и топографический планы	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, не несистематическое использование обрабатывать полевые геодезические журналы, строить ситуационный и топографический планы	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умении обрабатывать полевые геодезические журналы, строить ситуационный и топографический планы	Обучающийся демонстрирует сформированное умение обрабатывать полевые геодезические журналы, строить ситуационный и топографический планы
		Владеть:	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы применения навыков работы с инструментами	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков применения инструментов

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

7.3.1. Формы текущего контроля успеваемости

Таблица 8

№ раздела (-ов) (этапа формирования компетенции)	Наименование оценочного средства * (в соответствии с формами отчетности по практике.)	Код контролируемой компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Теодолитная съемка		
1	1. Формат А4. Поверки теодолита 2. Обработка и увязка ведомости координат 3. Формат А4. План теодолитной съемки и висячего хода с указанием величин углов и длин промеров в прямом и обратном направлениях	ПК-1, ПК-2, ПК-4
1	1. формата А4. Оформление абриса по сторонам полигона и висячего хода по данным съемки методом прямоугольных координат, 2. Формат А4. Оформление абриса по сторонам полигона и висячего хода по данным съемки полярным методом	ПК-1, ПК-2, ПК-4
1	1.Формат А4- определение крена столба с расчетами 2. Формат А4 – определение неприступного расстояния с расчетами. 3. Формат А4 - детальная разбивка кривой и вынос пикетов на кривую с расчетами 4. Формат А4 – определение площади полигона различными методами	ПК-1, ПК-2, ПК-4
1	1. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых 2. Формат А4. План трассы с указанием реперов в начале и в конце трассы, с нанесением ситуации, указанием пикетов, углов поворота и элементов закругления.	ПК-1, ПК-2, ПК-4
Тахеометрическая съемка		
2	Формат А4. Схема полигона и висячего хода с указанием отметок вершин полигона и уклонов сторон	ПК-1, ПК-2, ПК-4

2	2. Формат А2. Нанесение на топографический план отметок точек. Рисовка горизонталей 1. Формат А4 - определение высоты столба	ПК-1, ПК-2, ПК-4
Нивелирная съемка		
3	1. Формат А4. Поверки нивелира 2. Ведомость журнала нивелирования 3. Формат А4. Схема полигона с указанием отметок вершин полигона, расстояний в прямом и обратном направлениях и уклонов сторон	ПК-1, ПК-2, ПК-4
3	1. Формат А4. План трассы с указанием реперов, пикетов и их отметок. 2. Формат А4. Вычерчивание поперечников 3. Составление продольного профиля по отметкам земли по оси дороги. Нанесение проектной линии, вычисление рабочих отметок.	ПК-1, ПК-2, ПК-4
3	1. Формат А4. Схема нивелирования по квадратам 2. Обработка журнала нивелирования с вычислением отметок пикетов 3. Нанесение отметок на топографический план формата А2. Рисовка горизонталей 4. Формат А4. Построение горизонтальной площадки. Построение линии нулевых работ и определение объемов земляных работ *Формат А4. Построение линии заданного уклона *Формат А4. Передача отметок на этажи	ПК-1, ПК-2, ПК-4
Камеральные работы		
4	Собрав в одну папку все чертежи форматов А4, А2, продольный профиль, ведомости и журналы, оформляют отчет по практике.	ПК-1, ПК-2, ПК-4

7.3.2. Формы промежуточной аттестации

Отчет по практике один на бригаду.

Отчет оформляется на листах формата А-4 (план формат А-2, допускается А-3). Все листы должны быть скреплены в один том (допускается использование папок-скоросшивателей). Каждая работа должны быть оформлена на отдельном листе Каждый отчет должен иметь следующие работы: Поверки

теодолита, ведомость координат, абрис теодолитной съемки и висячего хода с указанием величин углов и длин промеров в прямом и обратном направлениях, поверки нивелирова, журнал замкнутого нивелиного хода, журнал нивелирования поверхности по квадратам, геодезические задачи (не менее 6 шт. задачи даются на усмотрение преподавателя, например: определение крена столбы, определение неприступного расстояния и прочее), план.

Отчет защищают коллективно. С учетом дисциплины и проявленной активности на практике, руководитель задаёт вопросы каждому члену бригады и от результатов полученных ответов выставляется зачет или незачет. Код контролируемой компетенции ОПК-3, ПК-2.

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

*в первый день практики бригадирам выдается программа практики, с указанием видов работ, которые должны быть выполнены ежедневно;

*каждое утро проверяется путем опроса готовность бригады к выполнению поставленной задачи. Уточняются задачи и пути их решения.

*бригадир распределяет обязанности, руководитель наблюдает за тем, чтобы не было “специализации”. Каждый студент должен уметь работать с геодезическим прибором, проводить линейные измерения, держать рейку или вешку, проводить обработку снятого материала.

*руководитель обращает внимание на бережное отношение к геодезическим приборам и оборудованию; соблюдению техники безопасности и охраны труда. В жаркую погоду студент должен носить головной убор.

*руководитель постоянно находится в поле зрения бригад. Отвечает на поставленные вопросы.

*к концу рабочего дня бригадир совместно с бригадой отчитывается перед руководителем о проделанной работе. Предъявляются схемы выполнения работ; журналы и ведомости должны быть обработаны и увязаны. Если полученная невязка превышает допустимую нормативами, работа выполняется заново. Ни одна бригада не может уйти с “поля”, не выполнив дневное задание.

*проверяется ведение дневника.

*выполненные в полевых условиях схемы и эскизы, обработанные ведомости и журналы являются основой для составления отчета в камеральных условиях.

Критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики

1. Обязательное посещение практики, без опозданий
2. Подготовленность к выполнению поставленной задачи дня.
3. Активное участие в решении поставленных задач, причем студент должен участвовать во всех видах работ, не ограничиваясь на выполнении одной операции.
4. Уметь обработать и увязать результаты выполненных съемок.
5. Отчитаться перед руководителем по результатам выполненных работ.

Критерии и шкала оценивания результатов практик во время промежуточной аттестации

1. Шкала оценивания результатов

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
2	4
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

2. См. критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики
3. Составление отчета.
 - *активно участвовать в составлении отчета;
 - *вникать во все вопросы, предусмотренные отчетом. Знать пути их решения и реализации;
 - *аккуратно выполнять и оформлять пояснительную записку.
 - *графическую часть выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ.
4. Во время защиты отчета грамотно и уверенно отвечать на поставленные преподавателем вопросы

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

Таблица 9

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Количество в библиотеке СамГТУ (экз.)	Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) (наличие издания в электронной образовательной системе (ЭБС), в базах данных (БД) с указанием ссылки на ресурс)*	
			Собственные	Сторонние
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Учебник/Г.А. Федотов. –М.: Высш. шк. 2006. – 463 с.	40	ЭБС СамГТУ	ЭБС “Лань” (1160)
2	Инженерная геодезия.. Учеб. для вузов/Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдсан. Под ред. Д.Ш. Михелева. – М.: Высш. шк., 2001. – 464 с.	43	ЭБС СамГТУ	
3	Кулешов Д.А.. Инженерная геодезия для строителей/Д.А. Кулешов, Г.Е. Стрельников. – М.: Недра 1990. – 356 с.	23	ЭБС СамГТУ	
4	Геодезия: учебник/[Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман]; под ред. Д.Ш. Михелева. – 12-е изд. – М: Академия, 2014, -496с. (Сер. Бакалавриат).	130	ЭБС СамГТУ	
5	Поклад, Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический Проект, 2007. – 592 с.	30	ЭБС СамГТУ	
Дополнительная литература				
1	Хейфец, Б.С, Данилевич Б.Б. Практикум по инженерной геодезии. – М., Недра, 1979. – 332 с.	112		ЭБС “IPRbooks” (13350)

Доступ обучающихся к ЭОР СамГТУ осуществляется после регистрации через страницу библиотеки сайта СамГТУ <http://bibl.samgasu.ru/marcweb2> - свободный доступ с домашних

компьютеров, после регистрации в читальном зале ауд. 0209.

8.2 . Перечень ресурсов сети «Интернет»

- * geodesist.ru/ Internet-ресурсы по геодезии
- * www.geoprofi.ru/Электронный журнал по геодезии
- * geostart.ru/ геодезический портал
- * geocartography.ru/Журнал "Геодезия и картография"
- * sojuz-geodez.ru/Союз Геодезистов
- * window.edu.ru/ Геодезия. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- * niigeo.ru/ сайт «Научно-исследовательский институт «Геодезия»

Режим доступа свободный после прохождения личной регистрации.

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Производитель	Версия	Тип лицензии
1	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft	XP	Коммерческая
2	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft	2007	Коммерческая
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky Endpoin	2017	Акт предоставления прав №Tr043773 от 07.09.2015 г., лицензионный сертификат на использование программного продукта для ЭВМ №17E0-150907-093420 от 07.09.2015 г. на 2 года до 15.10.2017 г.

* для аудиторий вуза

Таблица 11

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	<u>РОСПАТЕНТ</u> http://www1.fips.ru	Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных)
2	<u>Консультант плюс</u> http://www.consultant.ru/	Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных)
3	Государственные доклады	Ресурсы открытого доступа (http://www.ecoindustry.ru/gosdoklad.html)

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

Таблица 12

Вид аудитории		№ аудитории	Оборудование	Количество (шт.)
Лаборатория		219	Теодолит 4Т30П	25
			Электронный теодолит VEGA TEO-5B	10
			Нивелир 3Н5Л	16
			Нивелир В40-35 (оптико-механический)	10
			Тахеометр электронный	1
			Штативы	50
			Рейки, вешки	По 56
			Рулетки	30
Для самостоятельной работы (доступ к Интернету и электронной библиотечной системе (ЭБС))	Библиотека	0209	Компьютер P IV-2000, 256 mB, SVGA	1
		0209	Компьютер без привода DVD+R/RW	9
		0209	Компьютер с приводом DVD+R/RW	4
		0209	Компьютер с приводом DVD+R/RW и лазерным принтером	1
		0209	Системный блок Intel Core i3- 2120 500 gB,монитор 19"	1
		0209	Компьютер Intel Core i3-3240 ,2*2 gB ,500 Gd SVGA 1.0, DVD, Mon .21,5"	1
		0209	Рабочее место:Компьютер Сервер P4-3.2, 2*512mb,монитор 19LD,клавиатура,мышь	1
		0209	P-IV-1400,...CD-RW	1
		0209	Сканер Scan Express Mustek A3 USB	3
		0209	Принтер лазерный XEROX Phaser 3121 A4, 600*600dpi	1

11. Охрана труда и техника безопасности, пожарная безопасность

До начала учебной геодезической практики с её руководителями соответствующими специалистами было проведено несколько семинаров по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Выдана памятка “Охрана труда студентов на производственной практике”, составленная сотрудниками кафедры “Водоснабжение и водоотведение” Ильиным Н.А., Атановым Н.А. и Зайко В.А.

В основу содержания инструктажа положены положения памятки:

В первый день практики руководители проводят в группах инструктаж по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности. Рассматривались следующие вопросы:

- *условия безопасного перехода улиц и перекрестков;
- *правила безопасного обращения с геодезическими приборами и инструментами, особенно с теодолитами и нивелирами, имеющими оптику;
- *правила безопасного проведения линейных измерений на участках, где возможно движение легковых автомобилей;
- *форма одежды для жарких условий лета.

В камеральных условиях: электробезопасность и пожарная безопасность.

После проведения инструктажа все студенты должны расписаться в журнале по технике безопасности. Без инструктажа и росписи в журнале студент к практике не допускался.

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
«Б2.В.01.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (геодезическая)»
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<u>Городское строительство</u> (наименование)
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u> (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	<u>СТФ</u>
Выпускающая кафедра	<u>Стоимостной инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений</u> (наименование)
Кафедра-разработчик	<u>Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства</u> (наименование)

Семестр	Час./з.е.	Количество недель	СР, час	Форма контроля
2	108/3	2	108	Диф. зачет
Итого	108/3	2	108	-

2. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Полевая, учебная геодезическая. Группа делится на 3-4 бригады. Назначается или выбирается бригадир. На каждую бригаду ежедневно руководитель практики (преподаватель) определяет объем работ и ставит задачу. Бригадир распределяет обязанности. Под руководством преподавателя выполняются инструментальные измерения (съемки) в полевых (натурных) условиях, камеральная обработка результатов измерений выполняется побригадно в камеральных (аудиторных) условиях. Конечной целью является составления одного отчета на бригаду, оформление его, защита и сдача.

3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
	Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией

ПК-2	проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных.
ПК-4	Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

4. Содержание практики (2 недели)

Теодолитная съемка	Инструктаж по технике безопасности Разбивка группы на бригады. Получение инструментов, приборов и вспомогательных материалов. Поверки теодолита. Обозначение и закрепление точек полигона. Измерение внутренних углов полигона.
	Измерение длин сторон мерной лентой. Увязка ведомости координат. Контроль измеренных расстояний дальномером.
	Съемка ситуации (абриса) на прилегающих территориях полигона и всячего хода методом полярных координат с использованием теодолита. Определение направления магнитного меридиана и магнитного азимута сторон полигона
	Решение геодезических задач с использованием теодолита.
Тахеометрическая съемка	Определение отметок вершин полигона с использованием тахеометра. Тахеометрическая съемка территории, примыкающей полигону. Обработка журнала тахеометрической съемки.
	Съемка ситуации (абриса) полигона, всячего хода и прилегающих территорий методами прямоугольных координат и створов с использованием землемерных лент.
	Решение геодезических задач с использованием тахеометра.
Нивелирная съемка	Поверки нивелира. Нивелирование полигона. Увязка журнала нивелирования.
	Разбивка трассы линейного сооружения; разбивка пикетажа. Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях. Разбивка круговых кривых.
	Разбивка кривых с выносом пикетов на кривую. Оформление журнала и ведомости углов поворота.
	Нивелирование по квадратам. Разбивка квадратов. Привязка к вершинам полигона
	Решение геодезических задач с использованием нивелира.
Камеральные работы	Схема планового обоснования. Абрис съемки ситуации. Обработка полевого журнала. Заполнение ведомости координат теодолитной съемки.
	План топографической съемки с нанесением горизонталей. План трассы линейного сооружения.
	Оформление плана трассы с разбивкой пикетажа, разбивкой горизонтальных кривых и привязкой начала и конца трассы к реперам. Вычерчивание поперечников.
	Составление продольного профиля и нанесение проектной линии с определением рабочих отметок.
	Выполнить на отдельном листе нивелирование по квадратам, запроектировать горизонтальную площадку, определить величины рабочих отметок, построить линию нулевых работ и определить объемы земляных работ.

	Выполнить схему нивелирования полигона с определением отметок его вершин. Оформление и увязка журнала нивелирования. Оформление полевых задач с использованием теодолита и нивелира.
Защита отчета	