

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»

Архитектурный факультет  
Кафедра **Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства**

УТВЕРЖДАЮ:  
проректор по УР  
  
Гусунова О.В.  
«27» октября 2016 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.П.1 «ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

Код направления – **070301**

Наименование направления подготовки (специальности) – **Архитектура**

Наименование направленности (профиля) образования – **Архитектурное проектирование**

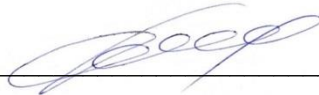
Форма обучения - **очная**

Курс	Семестр	Объем практики час./ЗЕ/неделях	Форма промежуточной аттестации
1	2	3	4
3	6	108 / 3 ЗЕ / 2	зачёт
<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>108 / 3 ЗЕ / 2</b>	<b>зачёт</b>

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2016 №463 и соответствующего учебного плана.

Рабочая программа разработана кафедрой Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства

Доцент, к.ф.н., доцент Филатова Анастасия Викторовна



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры: Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства

протокол №1 от «29» августа 2016 г.

зав. кафедрой к.т.н., доцент, Дормидонтова Татьяна Владимировна




Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по профилю подготовки “Архитектурное проектирование”

---

протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Председатель

методической комиссии:  доктор архитектуры, профессор Ахмедова Елена Александровна

## Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) её 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).....	5
5. Содержание практики.....	6
6. Формы отчетности по практике.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	7
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП.....	7
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
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.....	11
7.3.1 Формы текущего контроля успеваемости.....	11
7.3.2 Формы промежуточной аттестации.....	13
7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	14
8.1 Перечень учебной литературы.....	14
8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет».....	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	17
11. Охрана труда и техника безопасности, пожарная безопасность.....	18

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

Геодезическая практика относится к производственному типу практики.

Способ проведения - стационарная или выездная (полевая).

Форма - с отрывом от учебы в концентрированной форме в летний период.

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.

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

Таблица 1

Компетенция		Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки)
Код компетенции	Планируемые результаты освоения ОП (содержание компетенции)	
1	2	3
<b>ОПК-1</b>	умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	<b>Знать:</b> - содержание существующей нормативной литературы в области инженерных изысканий. - способы проектирования сооружений, нанесения проектной линии на продольный профиль в том числе и с использованием компьютерной графики (автоматизированных систем).
		<b>Уметь:</b> - 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.
		<b>Владеть:</b> - 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.
<b>ПК-3</b>	способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели;	<b>Знать:</b> - перечень полевых и камеральных работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях (ИГИ); - приемы работ с геодезическими приборами – теодолитами и нивелирами при выполнении геодезических съемок;
		<b>Уметь:</b> - работать с геодезическими приборами в процессе изысканий и проектирования объектов строительства;
		<b>Владеть:</b> - способами привязки трассы к пунктам ГГС, приемами работы с геодезическими приборами
<b>ПК-5</b>	способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и	<b>Знать:</b> - оформление отснятого материала для составления технического отчета для Заказчика; - способы проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.

	технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;	<b>Уметь:</b> - выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС. <b>Владеть:</b> - компьютерной графикой для рисовки горизонталей при составлении топографических планов и карт, составления продольного профиля линейных сооружений.
<b>ПК-11</b>	способность использовать накопленные знания и умения в профессиональной деятельности;	<b>Знать:</b> - способы проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений. <b>Уметь:</b> - выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС. <b>Владеть:</b> - навыками участия в инженерных изысканиях сосредоточенных и линейных объектов; - способами их проектирования, в том числе и с использованием автоматизированных систем;

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

Практика относится к вариативной части учебного плана

Таблица 2

Код компетенции	Необходимые предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики, базирующиеся на приобретенных компетенциях
1	2	3
<b>ОПК-1</b>	Начертательная геометрия, Основы геодезии / Инженерная геодезия	Инженерное благоустройство территорий и транспорт
<b>ПК-3</b>	Основы геодезии / Инженерная геодезия	Ландшафтное проектирование / Реконструкция городского ландшафта Реконструкция исторической среды / Проектирование доступной среды Подземная урбанистика
<b>ПК-5</b>	Основы геодезии / Инженерная геодезия	Инженерное благоустройство территорий и транспорт Подземная урбанистика Ландшафтное проектирование / Реконструкция городского ландшафта
<b>ПК-11</b>	Начертательная геометрия	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная и исследовательская)

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

Продолжительность геодезической практики – *три зачетные единицы, 2 недели*

## 5. Содержание практики

Таблица 3

№ раз-дела	Наименование раздела практики	Содержание практики	Кол-во часов
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Подготовительный этап	<b>Инструктаж по технике безопасности</b>	2
		Разбивка группы на бригады. Получение инструментов, приборов, таблиц, журналов. Дневник.	0,5
		Поверки теодолита. Обозначение и закрепление точек полигона и висячего хода. Измерение внутренних углов полигона. Измерение длин сторон мерной лентой. Увязка ведомости координат.	3,5
2	Основной этап (Полевые работы)	Теодолитная съемка висячего хода. Измерение величин примычных углов и расстояний. Контроль измеренных расстояний дальномером. Тахеометрическая съемка Определение отметок вершин полигона и висячего хода с использованием тахеометра.	6
		Теодолитная съемка. Съемка ситуации (абриса) полигона, висячего хода и прилегающих территорий методами прямоугольных координат и створов с использованием землемерных лент.	6
		Тахеометрическая съемка территории, примыкающей к висячему ходу и полигону. Обработка журнала тахеометрической съемки.	6
		Теодолитная съемка ситуации (абриса) на прилегающих территориях полигона и висячего хода методом полярных координат с использованием теодолита. Определение направления магнитного меридиана и магнитного азимута сторон полигона	6
		Теодолитная съемка Решение геодезических задач с использованием теодолита.	6
		Нивелирная съемка Поверки нивелира. Нивелирование полигона и висячего хода. Увязка журнала нивелирования.	6
		Нивелирная съемка (нивелир с лимбом) или Теодолитная съемка Разбивка трассы линейного сооружения; разбивка пикетажа. Разбивка круговых кривых.	6
		Нивелирная съемка Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях. Съемка поперечников. Экеры. Привязка к реперам.	6
		Нивелирование по квадратам. Разбивка квадратов. Привязка к вершинам полигона. Обработка журнала нивелирования.	6
		Разбивка кривых с выносом пикетов на кривую. Оформление журнала и ведомости углов поворота.	6
		Решение задач с использованием нивелира. Оформление результатов измерений.	6
Итого:			72
3	Заключительный этап (камеральные работы)	Теодолитная съемка Оформление листа “Поверки теодолита”. Обработка полевого журнала теодолитной съемки. Схема планового обоснования. Составление ведомости вычисления координат полигона. Составление плана теодолитной съемки.	6
		Тахеометрическая съемка полигона Составление схемы тахеометрической съемки с указанием углов наклона сторон и вычислением отметок точек полигона. Оформление абриса по сторонам полигона и висячего хода по данным съемки ситуации мерной лентой методом прямоугольных координат	6

	нат, и с использованием теодолита – полярным методом. Составление плана топографической съемки с нанесением горизонталей.	
	Решение геодезических задач с использованием теодолита и его вертикального круга Оформление чертежей по определению высоты и крена столба; неприступных расстояний методом базисов; детальной разбивки кривой и выноса пикета на кривую	6
	Нивелирная съемка. Выполнить чертеж главной поверки нивелира; выполнить схему нивелирования полигона с определением отметок его вершин. Оформление и увязка журнала нивелирования. Нивелирование 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. Нивелирование по квадратам Построение на топографическом плане квадратов с известными отметками вершин. Рисовка горизонталей через 0,25-0,5 м. Выполнить на отдельном листе нивелирование по квадратам, запроектировать горизонтальную площадку, определить величины рабочих отметок, построить линию нулевых работ и определить объемы земляных работ.	12
<b>Подготовка и защита отчетов</b>		6
<b>Всего камеральных работ</b>		<b>36</b>
<b>Итого по практике</b>		<b>108</b>

## 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)
1	2
<b>ОПК-1</b>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап (полевые работы)
<b>ПК-3</b>	2. Основной этап (полевые работы) 3. Заключительный этап (камеральные работы)
<b>ПК-5</b>	2. Основной этап (полевые работы)
<b>ПК-11</b>	3. Заключительный этап (камеральные работы)

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

Таблица 5

Код компетенции	№ раздела (-ов) (этап формирования компетенции)	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций в шкале оценивания «зачтено - не зачтено»	
			«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4	5
ОПК-1	Раздел 1 Раздел 2	<b>Знать:</b> содержание существующей нормативной литературы в области инженерных изысканий. Способы проектирования сооружений, нанесения проектной линии на продольный профиль в том числе и с использованием компьютерной графики (автоматизированных систем).	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания о наличии и содержании существующей нормативной литературы в области инженерных изысканий; способах проектирования сооружений, нанесении существующих коммуникаций, рельефа и ситуации на план и профиль, использовании компьютерной графики, существовании автоматизированных систем.	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о наличии и содержании существующей нормативной литературы в области инженерных изысканий; способах проектирования сооружений, нанесении существующих коммуникаций, рельефа и ситуации на план и профиль, использовании компьютерной графики, существовании автоматизированных систем.
		<b>Уметь:</b> 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.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения в использовании существующей нормативной литературой; умело применяет её требования и рекомендации при проектировании зданий, линейных сооружений, инженерных систем, планировки и застройки населенных пунктов. Умеет собирать исходные данные для проектирования объектов строительства, планировки и застройки населенных мест.	Обучающийся демонстрирует сформированное умение пользоваться существующей нормативной и справочной литературой; умело применяет её требования и рекомендации при проектировании зданий, линейных сооружений, инженерных систем, планировки и застройки населенных пунктов. Умело собирает исходные данные для проектирования объектов строительства, планировки и застройки населенных мест.
		<b>Владеть:</b> 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.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки работы с 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.	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение исходных данных для проектирования объектов строительства, компьютерной графикой; построением продольных профилей линейных сооружений с использованием автоматизированных систем; приемами выполнения вертикальной планировки с рисовкой горизонталей и подсчетом объемов работ на электронно-вычислительной технике



ПК-3	Раздел 2 Раздел 3	<b>Знать:</b> перечень полевых и камеральных работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях (ИГИ); приемы работ с геодезическими приборами – теодолитами и нивелирами при выполнении геодезических съемок;	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания о перечне полевых и камеральных работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях (ИГИ); приемах работ с геодезическими приборами – теодолитами и нивелирами при выполнении геодезических съемок;	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о перечне полевых и камеральных работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях (ИГИ); приемах работ с геодезическими приборами – теодолитами и нивелирами при выполнении геодезических съемок;
		<b>Уметь:</b> работать с геодезическими приборами в процессе изысканий и проектирования объектов строительства;	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения работать с геодезическими приборами в процессе изысканий и проектирования объектов строительства;	Обучающийся демонстрирует сформированное умение работать с геодезическими приборами в процессе изысканий и проектирования объектов строительства;
		<b>Владеть:</b> способами привязки трассы к пунктам ГГС, приемами работы с геодезическими приборами	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки владения способами привязки трассы к пунктам ГГС, приемами работы с геодезическими приборами	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков владения способами привязки трассы к пунктам ГГС, приемами работы с геодезическими приборами
ПК-5	Раздел 2	<b>Знать:</b> оформление отснятого материала для составления технического отчета для Заказчика; способы проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания об оформлении отснятого материала для составления технического отчета для Заказчика; способах проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления об оформлении отснятого материала для составления технического отчета для Заказчика; способах проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.
		<b>Уметь:</b> выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.	Обучающийся демонстрирует сформированное умение выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.
		<b>Владеть:</b> компьютерной графикой для рисовки горизонталей при составлении топографических планов и карт, составления продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки владения компьютерной графикой для рисовки горизонталей при составлении топографических планов и карт, составления продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков компьютерной графикой для рисовки горизонталей при составлении топографических планов и карт, составления продольного профиля линейных сооружений.
ПК-11	Раздел 3	<b>Знать:</b> способы проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания о способах проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о способах проектирования плана и продольного профиля линейных сооружений.
		<b>Уметь:</b> выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геодезической сети (ГГС), в том числе и	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения : выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геоде-	Обучающийся демонстрирует сформированное умение : выполнить привязку объектов к пунктам Государственной геоде-

		с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.	зической сети (ГТС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.	зической сети (ГТС), в том числе и с использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.
		<b>Владеть:</b> навыками участия в инженерных изысканиях сосредоточенных и линейных объектов; способами их проектирования, в том числе и с использованием автоматизированных систем;	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки участия в инженерных изысканиях сосредоточенных и линейных объектов; владения способами их проектирования, в том числе и с использованием автоматизированных систем;	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков участия в инженерных изысканиях сосредоточенных и линейных объектов; владения способами их проектирования, в том числе и с использованием автоматизированных систем;

## Шкала оценивания результатов

Таблица 6

Процентная шкала	Оценка в системе «зачтено – не зачтено»
1	2
0-50%	Не зачтено
51-70%	Зачтено
71-84%	Зачтено
85-100%	Зачтено

### 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 7

№ раздела (-ов) (этапа формирования компетенции)	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции
1	2	3
<b>Теодолитная съемка</b>		
1	<b>Зачет по технике безопасности</b>	ПК-11
2,3	<b>Поверки теодолита.</b> Измерение внутренних углов полигона и висячего хода Измерение длин сторон мерной лентой. Формат А4. Поверки теодолита Обработка и увязка ведомости координат <b>3.</b> Формат А4. План теодолитной съемки и висячего хода с указанием величин углов и длин промеров в прямом и обратном направлениях	ОПК-1
2,3	<b>Съемка ситуации (абриса) полигона и висячего хода методами:</b> *прямоугольных координат и створов с измерением длин мерной лентой *полярных координат с измерением расстояний дальномером 1. 2- 3 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	ОПК-1
2,3	<b>Решение геодезических задач</b> *определение крена столба *определение неприступного расстояния методом базисов *детальная разбивка кривой и вынос пикетов на кривую 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-3, ПК-5
2,3	<b>Прокладка трассы линейного сооружения</b> *измерением углов поворота; *разбивка пикетажа и горизонтальных кривых 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-3; ПК-5; ПК-11
<b>Тахеометрическая съемка</b>		

2,3	Определение отметок вершин полигона и висячего хода Формат А4. Схема полигона и висячего хода с указанием отметок вершин полигона и уклонов сторон	ПК-3; ПК-5; ПК-11
2,3	<b>Тахеометрическая съемка местности (до 60 точек).</b> 1. Обработка результатов съемки с вычислением превышений и отметок снимаемых точек 2. Формат А2. Нанесение на топографический план отметок точек. Рисовка горизонталей Решение геодезических задач *определение высоты столба 1. Формат А4 - определение высоты столба	ПК-3; ПК-5; ПК-11
<b>Нивелирная съемка</b>		
2,3	<b>Поверки нивелира</b> Нивелирование полигона и висячего хода 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-11
2,3	<b>Нивелирование трассы линейного сооружения</b> Привязка трассы к реперам Съемка поперечников 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-5; ПК-11
2,3	<b>Нивелирование по квадратам</b> Разбивка квадратов Нивелирование квадратов Высотная привязка к вершинам полигона 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  <b>Решение задач</b> Построение линии заданного уклона Передача отметок на этажи *Формат А4. Построение линии заданного уклона *Формат А4. Передача отметок на этажи	ПК-5; ПК-11

*\*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.*

### **7.3.2. Формы промежуточной аттестации (ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-11)**

Отчет по практике один на бригаду. 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. Собрав в одну папку все чертежи форматов А4, А2, продольный профиль, ведомости и журналы, оформляют отчет по практике. Руководитель проверяет и определяет степень готовности к защите. Формой промежуточной аттестации является зачет, который ставится по результатам защиты отчета.

#### **Примерная структура отчета:**

*Титульный лист.*

*Содержание с указанием номеров разделов и подразделов, страниц.*

*Введение*, в нём формулируются цель и задачи, которые автор ставит и решает в ходе прохождения практики и отражает в отчёте. Указываются конкретные задачи геодезической практики студента.

*Основная часть* (должна убедительно отражать деятельность студента в период практики):

Детальное описание характера выполняемой практикантом деятельности, включающее подробное описание выданных заданий (проведение геодезической съемки) и работы над этими заданиями (включая особенности выполнения, встретившиеся сложности, используемую нормативную литературу и т.п.). Материалы сопровождаются иллюстрациями с примерами выполнения заданий.

*Заключение*

Необходимо представить основные выводы и подвести итоги прохождения практики. Указываются полученные в процессе прохождения практики знания и приобретенные навыки.

**Объём отчёта**– 5-10 страниц машинописного текста (MicrosoftWord) и чертежей. Отчётная документация предоставляется в печатном виде на листах формата А4, размер шрифта 14 (TimesNewsRoman) полуторный интервал, расстановка переносов автоматическая, выравнивание текста по ширине. Поля печатного листа: левое 30 мм, правое, верхнее, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц сквозная от начала (титульного листа) до конца, страницы с рисунками учитываются. На первой странице (титульном листе) номер не ставится. Рисунки, таблица, чертежи могут быть вставлены в текст, а могут располагаться на отдельных листах. На отдельные страницы выносят широкие рисунки и чертежи, ориентация которых не совпадает с ориентацией основных страниц. Под каждым рисунком, чертежом, таблицей должна быть подпись с номером и пояснением. Отчет представляется в папке – скоросшивателе.

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

#### ***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 – см. табл.6
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 8

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Кол-во в библиотеке (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
<b>Основная литература</b>				
1	Батчаева З.Х. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения расчетно-графических работ по разделу «Геометрическое нивелирование в строительстве» студентами 1-ого курса обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115/ З.Х. Батчаева— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 24 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/27195.html">http://www.iprbookshop.ru/27195.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
2	Инженерная геодезия: учеб. пособие / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. инж. геодезии. - Самара, 2008. - 119 с. - ISBN 978-5-9585-0263-9 <b>Электронные ресурсы:</b> <a href="#">K474</a>	61	БД библиотеки АСИ СамГТУ внутривузовское издание	
3	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс. [Электронный ресурс]: учеб. / М.Я. Брынь [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 288 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://e.lanbook.com/book/64324">http://e.lanbook.com/book/64324</a>	-	-	ЭБС “Лань”
4	Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 140 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/29785.html">http://www.iprbookshop.ru/29785.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
5	Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самар-	-	-	ЭБС «IPRbooks»

	ский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 104 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/62898.html">http://www.iprbookshop.ru/62898.html</a>			
6	Дуюнов, П.К. Инженерная геодезия: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.К. Дуюнов, О.Н. Поздышева. — Электрон. дан. — Самара: АСИ СамГТУ, 2016. — 104 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://e.lanbook.com/book/92346">http://e.lanbook.com/book/92346</a>	-	-	ЭБС “Лань”
7	Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Э.Ф. Кочетова— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/15995.html">http://www.iprbookshop.ru/15995.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
8	Полежаева, Е.Ю. Инженерная геодезия: учеб. пособие / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. инж. геодезии. - Самара, 2007. – 145 с. - ISBN 978-5-9585-0222-6	80	-	-
9	Полежаева, Е.Ю. Инженерная геодезия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Стр-во" / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. инж. геодезии. - Самара, 2009. – 145 с. - ISBN 978-5-9585-0222-6	84	-	-
10	Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник/ В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 463 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/20074.html">http://www.iprbookshop.ru/20074.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
11	Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник/ В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 464 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/35482.html">http://www.iprbookshop.ru/35482.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
<b>Дополнительная литература</b>				
1	Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007.— 309 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/21628.html">http://www.iprbookshop.ru/21628.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
2	Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 353 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/30056.html">http://www.iprbookshop.ru/30056.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
3	Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах. – М.: Недра, 1978. – 469 с.	64	-	-
4	Перфилов, В.Ф. Геодезия: учеб. по направлению "Архитектура". - 2-е изд., перераб.и доп. - Москва: Высш. шк., 2006. - 350с. - (Геодезия и землеустройство). - ISBN 5-06-004818-7	48	-	-
5	Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2013.— 544 с. <b>Режим доступа:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/60128.html">http://www.iprbookshop.ru/60128.html</a>	-	-	ЭБС «IPRbooks»
6	Полежаева, Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования: учеб. для подготовки спец. по направлению 270100.65 (653500) "Стр-во" / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. инж. геодезии. - Самара, 2011. - 272 с. - ISBN 978-5-9585-0434-3	44	-	-
7	Практикум по геодезии [Электронный ресурс]: учебное по-	-	-	ЭБС

	собие для вузов/ Г.Г. Поклад [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 488 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36497.html">http://www.iprbookshop.ru/36497.html</a>			«IPRbooks»
8	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 136 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/92650">http://e.lanbook.com/book/92650</a>			ЭБС «Лань»
9	Федотов, Г.А. Инженерная геодезия: учеб.для вузов. - 3-е изд.,испр. - Москва: Высш. шк., 2006. – 463 с. - ISBN 5-06-004156-5	40	-	-

Доступ обучающихся к БД ЭОР АСИ СамГТУ (4 столбец) осуществляется после регистрации через страницу библиотеки сайта АСИ СамГТУ [www.samgasu.ru](http://www.samgasu.ru) (<http://bibl.samgasu.ru/marcweb2> - свободный доступ с домашних компьютеров).

К ЭБС издательства «Лань» (5 столбец) можно перейти по ссылке <http://e.lanbook.com> после регистрации в электронном читальном зале (ауд. 0209).

К ЭБС «IPRbooks» (5 столбец) можно перейти по ссылке [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) после регистрации в электронном читальном зале (ауд. 0209).

## 8.2 . Перечень ресурсов сети «Интернет»

### Режим открытого доступа:

- \* geodesist.ru/ - Internet-ресурсы по геодезии
- \*ww.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»

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

Таблица 9

№ п/п	Программное обеспечение
	Наименование
1	Microsoft Office 2007

Таблица 10

№ п/п	Информационно-справочные системы
1	ИСС «Техэксперт» (нормативно-техническая документация, справочная литература)
2	Система «ГАРАНТ» (информационно-правовое обеспечение)

### Принимающая организация обеспечивает обучающегося:

- возможностью доступа к действующим нормативно-правовыми документам;
  - программным обеспечением для перевода чертежей в электронный вид:
1. Archicad 14 - система автоматизированного проектирования для архитекторов
  3. AutoCAD® - система автоматизированного проектирования для архитекторов и инженеров



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

Таблица 11

Вид аудитории		№ аудитории	Оборудование	Количество (шт.)
Учебные	Для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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
			Компьютер без привода DVD+R/RW	9
			Компьютер с приводом DVD+R/RW	4
			Компьютер с приводом DVD+R/RW и лазерным принтером	1
			Системный блок Intel Core i3- 2120 500 gB, монитор 19"	1
			Компьютер Intel Core i3-3240 ,2*2 gB ,500 Gd SVGA 1.0, DVD, Mon .21,5"	1
			Рабочее место: Компьютер Сервер P4-3.2, 2*512mb, монитор 19LD, клавиатура, мышь	1
			P-IV-1400,...CD-RW	1
			Сканер Scan Express Mustek A3 USB	3
			Принтер лазерный XEROX Phaser 3121 A4, 600*600dpi	1

**Принимающая организация \* (при выездной практике) обеспечивает обучающегося:**

- рабочим местом для камерального выполнения чертежей (стол, стул);
- оборудованием для проведения геодезической съемки (теодолит, нивелир, рейки, вешки, рулетки и т.п.);
- рабочим местом для перевода чертежей в электронный вид (компьютер, сканер, принтер и т.п.).

\* Инструктаж по технике безопасности проводит принимающая сторона

*Геодезическая практика осуществляется в виде проведения геодезической съемки местности в г. Самаре и Самарской области.*

*К объектам геодезической съемки можно отнести следующие элементы местности:*

**1. Фрагмент улицы (бульвара, аллеи).**

**2. Фрагмент площади, парка (или сквера) и т.п.**

## **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.