

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 10:00:59
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института
перспективной инженерии
кандидат технических наук,
доцент Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Изыскательская практика

Направление подготовки	08.03.01 «Строительство»	
Направленность (профиль)	<u>Теплогазоснабжение и вентиляция</u>	
Год начала подготовки	2026	
Форма обучения	Очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	2	2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

2. ФОС является приложением к программе учебной практики Изыскательская по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

3. Разработчик Борисенко Ю.Г., профессор департамента Строительной инженерии и прототипирования

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Чернов А.Ю., и.о. директора департамента Строительной инженерии и прототипирования

Члены комиссии:

Максименко А.Т. – кандидат архитектуры, профессор департамента Строительной инженерии и прототипирования

Швачев Д.П. - член УМК департамента Строительной инженерии и прототипирования

Института перспективной инженерии, старший преподаватель.

Представитель организации-работодателя:

Писклов А.С., директор ООО «ЭНЕРГОТЕРМ-ПРОЕКТ»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе 08.03.01 профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода; ИД-2_{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3_{УК-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы умеет решать типовые прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа с помощью преподавателя владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы умеет решать типовые прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{ОПК-5} Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ИД-2_{ОПК-5} Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы владеет основными	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при

организацию изысканий в строительстве ИД-3_{ОПК-5}. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИД-4_{ОПК-5}. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-5_{ОПК-5}. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИД-6_{ОПК-5}. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-7_{ОПК-5}. Документирование результатов инженерных изысканий ИД-8_{ОПК-5}. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ИД-9_{ОПК-5}. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ИД-10_{ОПК-5}. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ИД-11_{ОПК-5}. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	ие карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ОПК-6.ИД-1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.ИД-2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.ИД-3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ е карты и планы владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ ие карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия

объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.ИД-4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	измерений и обработки результатов измерения		самостоятельно решает прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ОПК-7.ИД-3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.ИД-4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений самостоятельно решает прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и

			владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ОПК-8.ИД-1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.ИД-2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.ИД-3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.ИД-4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ОПК-8.ИД-5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании и реставрации сооружений самостоятельно решает прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии				

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ОПК-9.ИД-1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.ИД-2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.ИД-3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.ИД-4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.ИД-5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ и карты и планы владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ и карты и планы и их использование при проектировании карт и планы и их использование при проектировании и реставрации сооружений самостоятельно о решает прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
Компетенция: ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ОПК-10.ИД-1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-2. Составление перечня мероприятий по	знает общие сведения о геодезических измерениях не умеет решать прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и	знает основные общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ и карты и планы владеет основными методами ведения геодезических	хорошо знает общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографическ и карты и планы и их	Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и

контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.ИД-4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	сооружений различного типа не владеет основными методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	измерений и обработки результатов измерения	использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений самостоятельно решает прикладные геодезические задачи в процессе проектирования и возведения зданий и сооружений различного типа уверенно владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения	реставрации сооружений Знает и уверенно характеризует общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Отлично владеет методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения
---	--	---	---	---

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

2. Оценочные средства по учебной изыскательской практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 1	Пробное измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитами, превышений нивелирами, измерение длин линий мерными приборами
		Задание 2	Создание планово-высотного съемочного обоснования и разбивочной основы на стройплощадке. Тахеометрическая съемка.
ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Обработка ведомости вычисления координат станций теодолитного хода.
		Задание 2	Обработка журнала тахеометрической съемки, составление и оформление топографического плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей 0,5 м.
		Задание 3	Обработка журнала технического нивелирования трассы подъездной автодороги, расчет основных элементов и пикетажного положения главных точек горизонтальных круговых кривых.
		Задание 4	Составление

			продольного профиля земной поверхности по оси трассы (в масштабах: горизонтальный – 1:1000, вертикальный – 1:100), проектирование продольного профиля подъездной автодороги с определение проектных уклонов, проектных и рабочих отметок, точек нулевых работ, построением плана прямых
--	--	--	--

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 1	Разбивка пикетажа и геометрическое нивелирование оси трассы подъездной автомобильной дороги.
		Задание 2	Геометрическое нивелирование поверхности (строительной площадки) способом квадратов,
		Задание 3	Разбивка пикетажа и геометрическое нивелирование оси трассы подъездной автомобильной дороги;
		Задание 4	Геометрическое нивелирование поверхности (строительной площадки) способом квадратов;
		Задание 5	Решение типовых геодезических задач на строительной площадке
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных	Задание 1	Обработка журнала технического

,9,10.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальные отличия заключаются в различной степени сложности подходов к решению предлагаемых задач, качественно различном содержании и степени их сложности.

При прохождении практики необходимо:

1. Подготовительный этап – 2 дня (12 часов) (предварительное организационное собрание (планирование работ, формирование бригад внутри академических групп, выдача индивидуального задания (по бригадно) и методических указаний по практике; ознакомительная лекция; ознакомление со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности; инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики; выдача бригадам комплектов геодезических приборов и инструментов (теодолитов, нивелиров, нивелирных реек, вех, мерных приборов, штативов). (Рекомендуемая литература: Основная – 1-4; Дополнительная – 1-6.).

2. Этап полевых работ – 7 дней (42 часа) (ознакомление студентов с полигоном, на котором будут производиться геодезические измерения и работы; пробное измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитами, превышений нивелирами, измерение длин линий мерными приборами; создание планово-высотного съемочного обоснования и разбивочной основы на стройплощадке; тахеометрическая съемка; разбивка пикетажа и геометрическое нивелирование оси трассы подъездной автомобильной дороги;- геометрическое нивелирование поверхности (строительной площадки) способом квадратов; геодезические разбивочные работы (разбивка основных осей запроектированного здания и вынос их в натуру); решение типовых геодезических задач на строительной площадке (вынос в натуру проектной отметки, построение в натуре линии проектного уклона, вынос в натуру наклонной площадки, определение высоты недоступной точки сооружения, определение вертикальности сооружения, передача отметок на дно глубокого котлована и на монтажные горизонты, детальная разбивка горизонтальных круговых кривых. (Рекомендуемая литература: Основная – 1-4; Дополнительная – 1-6; Методическая – 1; Интернет-ресурсы – 1.).

3. Этап камеральной обработки результатов полевых измерений – 7 дней (42 часа) (обработка ведомости вычисления координат станций теодолитного хода, обработка журнала тахеометрической съемки, составление и оформление топографического плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей 0,5 м; обработка журнала технического нивелирования трассы подъездной автодороги, расчет основных элементов и пикетажного положения главных точек горизонтальных круговых кривых, составление продольного профиля земной поверхности по оси трассы (в масштабах: горизонтальный – 1:1000, вертикальный – 1:100), проектирование продольного профиля подъездной автодороги с определением проектных уклонов, проектных и рабочих отметок, точек нулевых работ, построением плана прямых и кривых; обработка журнала технического нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам, составление топографического плана площадки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей 0,1 м, проектирование горизонтальной площадки (определение проектной отметки методом условных отметок, построение картограммы земляных работ в масштабе 1:500, определение объемов земляных масс с учетом баланса земляных работ; расчет разбивочных элементов основных осей проектируемого здания с составлением разбивочного чертежа и плана теодолитной съемки в масштабе 1:500 с выносом осей сооружения и разбивочных элементов на план; решение типовых геодезических задач на строительной площадке с приведением схем и расчетов; оформление и подготовка отчета бригады по прохождению учебной изыскательской практики). (Рекомендуемая литература: Основная – 1-4; Дополнительная – 1-6; Методическая – 1; Интернет-ресурсы – 1.).

4. Защита отчета – 2 дня (12 часов) (индивидуальная защита студентами отчета по учебной изыскательской практике). (Рекомендуемая литература: Основная – 1-4; Дополнительная – 1-6; Методическая – 1; Интернет-ресурсы – 1.).

Структура отчета.

Отчет по прохождению учебной изыскательской практики составляется один на каждую бригаду студентов каждой академической группы (состав бригады 4-6 человек: бригадир и члены бригады). Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

Дневник прохождения учебной изыскательской практики. (подшивается к отчету)

Табель посещаемости (ведется бригадиром и подшивается к отчету)

1. Поверки и юстировки теодолита и нивелира. Компарирование мерного прибора.

2. Пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов, превышений и длин линий.

3. Тахеометрическая съемка.

4. Нивелирование трассы подъездной автомобильной дороги и проектирование трассы по высоте.

5. Нивелирование поверхности по квадратам и проектирование горизонтальной площадки.

6. Разбивочные работы.

7. Решение типовых геодезических задач на строительной площадке.

Список используемой литературы.

При проверке задания, оцениваются:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- последовательность и рациональность выполнения поставленных задач;
- точность расчетов;
- правильность и аккуратность выполнения графической части (топографических планов, продольных профилей, разрезов, схем);
- аккуратность и качество выполнения отчета по практике;
- качество устных ответов студента при сдаче зачета;

Оценка по результатам прохождения практики выставляется руководителем практики от университета.

При защите отчета оцениваются:

- способность самостоятельно качественно выполнять полевые геодезические измерения с помощью геодезических приборов и инструментов, умение выполнять поверки и юстировки геодезических приборов и правильно оценивать точность проводимых измерений;
- умение рационально и грамотно выполнять математическую обработку результатов полевых измерений при проведении топографических съемок, нивелирных и разбивочных работ, при решении геодезических задач на строительной площадке;
- знание и умение правильно использовать основные термины и понятия прикладной части геодезии;
- аккуратность и грамотность выполнения отчетных документов (расчетов, графической части и т.д.).