

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)  
Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
АМИЖТ – филиала ДВГУПС в  
г. Свободном  
  
Дзюба Т.И.

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики **Изыскательская практика (геодезическая)**

направление подготовки 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Составитель: старший преподаватель, Пищулин С.П.

Обсуждена на заседании кафедры высшего образования АМИЖТ

Протокол № 10 от 14.06.2021г

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям

Протокол № 9 от 15.06.2021 г.

г. Свободный  
2021 г

Программа Изыскательская практика (геодезическая)

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 2

контактная работа 2

самостоятельная работа 138

**Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	2	2	2	2
КСР	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	138	138	138	138
Итого	144	144	144	144

**1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1	<p>Вид практики: учебная</p> <p>Способ проведения: стационарная, выездная.</p> <p>Форма проведения практики дискретно.</p> <p>Осмотр и поверки геодезических приборов. Тахеометрическая съемка. Создание планового и высотного обоснования. Прокладка теодолитного хода замкнутого и диагонального: рекогносцировка и закрепление точек из расчета по одной станции на студента, производство угловых и линейных измерений. Плановая и высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональных компьютерах или микрокалькуляторах. Производство тахеометрической съемки. Геодезические работы при изыскании строительной площадки. Составление продольного профиля, поперечников и плана. Проектирование по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ. Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров из расчета 3 квадратов на студента. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнение превышения и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности. Элементы вертикальной планировки. Инженерно-геодезические задачи. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода и проекта- контура здания прямоугольной формы. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок. Разбивка контрольного хода осей здания, закрепление точек контура зданий и осей. Выполнение контроля качества переноса на местность контрольного хода и проекта здания. Определение расстояний до сооружения и его высоты, недоступных для непосредственных измерений. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита и нивелира. Учебно-исследовательская работа. Изучение точных геодезических приборов, исследование и работа с ними.</p>
-----	--

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б2.О.01(У)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Геодезические работы в строительстве
2.1.2	Инженерная геодезия
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологические процессы в строительстве
2.2.2	Организация и управление в строительстве
2.2.3	Технология возведения зданий и сооружений

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
<b>Знать:</b>
Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
<b>Уметь:</b>
Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
<b>Владеть:</b>
Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<b>Знать:</b>
Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
<b>Уметь:</b>
Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
<b>Владеть:</b>
Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<b>Знать:</b>
Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
<b>Уметь:</b>
Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
<b>Владеть:</b>
Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>Знать:</b>
Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
<b>Уметь:</b>
Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
<b>Владеть:</b>
Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Знать:</b>
Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
<b>Уметь:</b>
Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
<b>Владеть:</b>
Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>
<b>Знать:</b>
Перечень работ, проводимых для комплексного изучения природных условий района, площадки, участка, трассы проектируемого строительства, местных строительных материалов и источников водоснабжения и получения необходимых и достаточных материалов, зданий и сооружений.
<b>Уметь:</b>
Разработкой экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учётом рационального использования и охраны окружающей среды
<b>Владеть:</b>
Методами получения данных для составления прогноза изменений окружающей среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий
<b>ПК-10: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС</b>
<b>Знать:</b>
Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования ОКС. Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС. Классификаторы компонентов информационных моделей ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационной

модели ОКС. Назначение среды общих данных. Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС. Функции профильного программного обеспечения

**Уметь:**

Решать задачи с использованием ТИМ в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС. Формировать информационную модель ОК С на основе различных форм представления чертежей, табличных форм и текстовых документов  
 Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами. Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей ОКС. Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей ОКС. Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач  
 Согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией. Оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач

**Владеть:**

Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели ОКС. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего ОКС  
 Извлечение и анализ данных информационной модели ОКС  
 Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов. Принятие решений на основе анализа данных информационной модели ОКС. Решение профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей. Актуализация данных структурных элементов информационной модели ОКС. Сохранение и передача данных информационной модели ОКС в требуемом формате. Составление заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели ОКС.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Получение приборов. /Лек/	2/1	2	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6 ПК-10	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>						
2.1	Осмотр и проверки геодезических приборов. Тахеометрическая съемка. Создание планового и высотного обоснования. Прокладка теодолитного хода замкнутого и диагонального: рекогносцировка и закрепление точек из расчета по одной станции на студента, производство угловых и линейных измерений. Плановая и высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональных компьютерах или микрокалькуляторах. Производство тахеометрической съемки. /Ср/	2/1	30	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.2	Геодезические работы при изыскании строительной площадки. Составление продольного профиля, поперечников и плана. Проектирование по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ. /Ср/	2/1	30	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6 ПК-10	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	

2.3	Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров из расчета 3 квадратов на студента. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнение превышения и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности. Элементы вертикальной планировки. /Ср/	2/1	20	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.4	Инженерно-геодезические задачи. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода и проектного контура здания прямоугольной формы. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок. Разбивка контрольного хода осей здания, закрепление точек контура зданий и осей. Выполнение контроля качества переноса на местность контрольного хода и проекта здания. Определение расстояний до сооружения и его высоты, недоступных для непосредственных измерений. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита и нивелира. Учебно-исследовательская работа. Изучение точных геодезических приборов, исследование и работа с ними. /Ср/	2/1	28	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6 ПК-10	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.5	Сдача приборов. Завершение оформления материалов. Подготовка к сдаче зачета по практике. /Ср/	2/1	30	ОПК-5 УК-2 УК-3 УК-4 УК-8 УК-6	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Контроль</b>							
3.1	/ЗачётСОц/	2/1	0	ОПК-5 УК- 2 УК-3 УК- 4 УК-8 УК- 6 ПК-10	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Громов	Инженерная геодезия и геоинформатика: Учеб.	Москва: ФГБОУ, 2019,

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анисимов В.А.,	Инженерная геодезия: Сб. лекций	Хабаровск: ДВГУПС, 2009,

##### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гл. упр. геод. и картогр.	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000	Москва: Недра, 1989,
Л3.2	Анисимов В.А.,	Обработка материалов нивелирования трассы: метод. указания по выполнению расчётно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
Л3.3	Анисимов В.А.	Изучение устройства и выполнение поверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,

ЛЗ.4	Под редакцией Вл.А. Анисимова и С.В. Макаровой	<b>ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ</b> Методическое пособие по учебной инженерно-геодезической практике	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2001,
------	--	---	------------------------------------

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	«Университетская библиотека ONLINE	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

## 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Libre Office Свободно распространяемое ПО
6.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license
6.3.1.3	Операционная система MS Windows 10 Professional Open license
6.3.1.4	Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.1.5	Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аудитория	Назначение	Оснащение
Аудитория № 213 (2)	Кабинет геодезии	Оснащенность: Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальномер. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50-метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Технические средства обучения: Мультимедийный проектор, экран, ноутбук переносной. Libre Office Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
Аудитория № 208	Помещение для самостоятельной работы обучающихся.	Оснащенность: Комплект учебной мебели Технические средства обучения: компьютеры Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license Операционная система MS Windows 10 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 1. ОСМОТР И ПОВЕРКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Поверки теодолитов, нивелиров и мерных лент выполняются в последовательности, изложенной в сборнике инструкций по производству поверок геодезических приборов и учебном пособии «Изучение устройства и выполнение поверок геодезических приборов».

После поверки каждого прибора составляется акт поверок, который подписываются все члены бригады.

#### 2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

##### 2.1 СОЗДАНИЕ ПЛАНОВОГО И ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

Прокладка теодолитного хода, замкнутого и диагонального: рекогносцировка и закрепление точек из расчета по две станции на студента, производство угловых и линейных измерений.

Плановая и высотная привязка теодолитно-нивелирного хода, хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональных компьютерах или микрокалькуляторах.

##### 2.2 ПРОИЗВОДСТВО ТАХЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

Тахеометрическая съемка выполняется на основе теодолитно-нивелирного хода. Ведение абриса из расчета двух станций на студента. Составление плана.

#### 3. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗЫСКАНИИ ТРАССЫ

Разбивка трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников и главных круговых и железнодорожных кривых из расчета 2-3 пикета и один поперечник на студента. Съёмка полосы вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала. Привязка трассы к опорной геодезической сети. Нивелирование трассы.

Составление продольного профиля трассы, поперечников и плана трассы. Проектирования по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ.

#### 4. НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Разбивка сетки квадратов со стороной 20 или 10 метров из расчета 4-5 квадратов на студента. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнение превышение и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности. Элементы вертикальной планировки.

#### 5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода и проекта-контура задания прямоугольной формы.

Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок. Разбивка контрольного хода осей здания, закрепление точек контура зданий и осей. Выполнение контроля качества переноса на местность контрольного хода и проекта здания.

Определение расстояний до сооружения и его высоты, недоступных для непосредственных измерений. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита и нивелира.

Детальная разбивка кривых способом прямоугольных координат и способом углов и хорд.

Графическое оформление работ.

#### 6. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Изучения современных оптико-электронных геодезических приборов, исследование и работа с ними.

#### ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики каждая бригада составляет отчет, сброшюрованный в папку. Он должен содержать все материалы: полевые журналы, ведомости вычисления координат и высот, абрисы, планы и профили. Папка сопровождается описью материалов и объемов работ.

К отчету прилагается дневник бригады с указанием конкретного участия членов бригады в каждом виде работ.

Записи в журналах и ведомостях должны быть выполнены четко шариковой ручкой или простым карандашом, не допуская неясных, трудночитаемых, мало разборчивых цифр и букв.

Исправление и подчистка записей отчетов, и подчистка записей вычислений категорически запрещена. Неправильные записи перечеркиваются исполнителем работ.

Каждый материал должен быть подписан исполнителем,веряющим и бригадиром.

Графические материалы оформляют с соблюдением действующих инструкций и условных знаков.

По итогам практики студенты (по бригадно) сдают дифференцированный зачет с оценкой. При этом на результаты влияют качество полевых и камеральных работ, а также личное участие каждого члена бригады.

#### ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ ПРАКТИКОЙ

Руководство практикой осуществляет руководитель практики. Для прохождения практики руководитель практики формирует бригады из 5 – 6 студентов и назначают бригадиров. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. К практике допускаются студенты, сдавшие зачеты и экзамены по инженерной геодезии и прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности на топографо-геодезических работах.

Объемы различных видов геодезических работ, их продолжительность определяется программой практики.

Камеральные работы по каждому виду геодезических работ выполняются параллельно с полевыми работами.

По окончании практики студенту выставляется оценка на основании контроля его работы в период прохождения практики после представления отчетов.

#### 4. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент, проходящий практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды; проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно относиться к приборам и учебным пособиям. Он не должен отлучаться с практики без разрешения руководителя практики и бригадира.

Студенты, систематически проявляющие неподготовленность к практике, нарушающие трудовую, учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня или не соблюдающие правил техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.

Бригадир руководит работой студентов в течение всего периода практики. Он добивается равномерного распределения работы в бригаде, качественного и своевременного выполнения каждого задания преподавателя; ведет дневник, в котором отмечается состояние дел по отношению к намеченному графику, выполнение заданий и ежедневную работу каждого члена своей бригады.

Бригадир под расписку получает необходимые геодезические приборы и учебные пособия. В случае поломки или утери геодезических приборов и оборудования материальную ответственность несет вся бригада в целом, если не обнаружен конкретный виновник.

Практика может реализовываться с использованием ДОТ.

## Оценочные материалы при формировании рабочей программы практики: «Изыскательская практика (геодезическая)»

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенции УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-5, ПК-10

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-5, ПК-10 при сдаче зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
		Не зачтено
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
		Зачтено

Повышенный уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;</li> <li>- успешно выполнил задания, предусмотренные программой;</li> <li>- усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;</li> <li>- показал систематический характер знаний учебно-программного материала;</li> <li>- способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности</li> </ul>	Хорошо
		Зачтено
Высокий уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;</li> <li>- умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</li> <li>- ознакомился с дополнительной литературой;</li> <li>- усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;</li> <li>- проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.</li> </ul>	Отлично
		Зачтено

Компетенции УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-5, ПК-10 обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p>	<p>Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.</p>
Уметь	<p>Отсутствие у обучающегося</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>	<p>Обучающийся продемонстрирует</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>

	самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень контрольных вопросов  
Компетенция УК-2, УК-3, ОПК-5:

1. Поверки теодолитов.
2. Поверки нивелиров.
3. Поверки мерных лент.
4. Прокладка теодолитного хода (замкнутого и диагонального)
5. Рекогносцировка и закрепление точек теодолитного хода
6. Производство угловых и линейных измерений при прокладке теодолитного хода.
7. Плановая привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети.
8. Высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети.
9. Вычисление координат и отметок точек съёмочного обоснования.
10. Подготовка тахеометра на станции для производства тахеометрической съёмки.
11. Ориентирование тахеометра по магнитному и истинному меридиану, по стороне теодолитного хода.
12. Составление абриса тахеосъёмки. Съёмка ситуации и рельефа тахеометром.

13. Разбивка трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников и главных точек круговых кривых.
14. Съёмка полосы местности вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала.
15. Привязка трассы к опорной геодезической сети.
16. Нивелирование трассы.

Компетенция УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-5:

1. Составление продольного профиля трассы, поперечников и плана трассы.
2. Проектирование трассы по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок, расчетов точек нулевых работ.
3. Разбивка сетки квадратов для нивелирования поверхности.
4. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов.
5. Уравнение превышений и вычисление отметок.
6. Составление плана нивелирования поверхности.
7. Элементы вертикальной планировки.
8. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода и проекта-контура здания прямоугольной формы.
9. Составление разбивочного чертежа.
10. Построение на местности проектных горизонтальных углов.
11. Построение на местности проектных длин линий.
12. Вынос на местность проектных отметок.
13. Разбивка контрольного хода осей здания, закрепление точек контура зданий и осей.
15. Контроль качества переноса на местность контрольного хода и проекта здания.

Компетенция УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-5, ПК-10:

1. Определение расстояний до сооружения и его высоты, недоступных для непосредственных измерений.
2. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита.
3. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью нивелира.

Примерные перечень заданий на практику

Компетенция УК-2, УК-3, ОПК-5:

1. Выполнить поверки теодолитов.
2. Выполнить поверки нивелиров.
3. Выполнить поверки мерных лент.
4. Проложить на местности теодолитный ход (замкнутый и диагональный)
5. Выполнить рекогносцировку и закрепление точек теодолитного хода
6. Выполнить угловые и линейные измерений при прокладке теодолитного хода.

7. Выполнить плановую привязку теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети.
  8. Выполнить высотную привязку теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети.
  9. Обработать ведомость вычисления координат и журнал высотной привязки.
  10. Выполнить тахеометрическую съемку участка местности.
  11. Выполнить разбивку трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников и главных точек круговых.
  12. Выполнить съемку полосы местности вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала.
1. Выполнить нивелирование трассы.

Компетенция УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-5:

1. Составить продольный профиль трассы, поперечников и план трассы.
2. Выполнить проектирование трассы по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок, расчетов точек нулевых работ.
3. Выполнить разбивку сетки квадратов для нивелирования поверхности.
4. Выполнить нивелирование связующих точек и вершин квадратов.
5. Выполнить вычисление отметок вершин квадратов.
6. Составить картограмму земляных работ.
7. Выполнить подготовку данных для переноса на местность контрольного хода и проекта-контура здания прямоугольной формы.
8. Составить разбивочный чертеж.
9. Выполнить разбивку на местности контура здания.
10. Выполнить вынос на местности проектных отметок.

Компетенция УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-5, ПК-10:

1. Определить расстояние до сооружения и его высоты, недоступные для непосредственных измерений.
2. Выполнить вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита.
3. Выполнить вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью нивелира.

### 3. Оценка ответа, обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место незначительные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Дальневосточный государственный университет путей сообщения  
АМИЖТ-филиал ДВГУПС в г. Свободном

## ЗАДАНИЕ

### Изыскательскую практику (геодезическую)

Выдано: \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

студенту \_\_ курса направления подготовки (специальности)

08.03.01 Строительство

(наименование специальности)

Срок прохождения практики с «    » \_\_\_\_\_ 202 г. по «    » \_\_\_\_\_ 202 г.

#### Задание на практику

1. Принять участие в следующих видах геодезических работ:

- 1.1 Тахеометрическая съемка участка местности
- 1.2 Разбивка и нивелирование трассы
- 1.3 Построение продольного профиля трассы с проектированием красной линии
- 1.4 Нивелирование поверхности
- 1.5 Инженерно-геодезические задачи

2. Обработать результаты геодезических измерений с составлением следующих документов, таблиц и чертежей:

- 2.1 Акт поверки теодолита 4Т30П
- 2.2 Акт поверки нивелира 3Н-3КЛ
- 2.3 Журнал измерения углов замкнутого теодолитного хода
- 2.4 Журнал измерения длин сторон теодолитного хода
- 2.5 Ведомость вычисления координат замкнутого теодолитного хода
- 2.6 Журнал нивелирования вершин теодолитного хода
- 2.7 Журналы тахеометрической съемки
- 2.8 Абрисы тахеометрической съемки
- 2.9 План тахеометрической съемки в масштабе 1: 1000
- 2.10 Пикетажный журнал
- 2.11 Журнал нивелирования трассы
- 2.12 Продольный и поперечные профили трассы
- 2.13 Схему нивелирования поверхности
- 2.14 Картограмму земляных работ
- 2.15 Схемы и результаты решения инженерно-геодезических задач

3. Составить и оформить отчет по практике

Руководитель практики от образовательной организации

Преподаватель \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_