

Документ подписан простыми электронными подписями  
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

Т.И. Дзюба

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики **Проектно-технологическая практика. Геодезическая**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

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  
«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Протокол № 6 от 10.06.2021 г.

г. Свободный  
2021 г

Программа Проектно-технологическая практика. Геодезическая  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 2

контактная работа 2

самостоятельная работа 174

**Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
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	174	174	174	174
Итого	180	180	180	180

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

1.1	<p>Вид практики: учебная</p> <p>Способ проведения практики: 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, производство угловых и линейных измерений. Плановая и высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования. Производство тахеометрической съемки. Геодезические работы при изыскании трассы. Разбивка трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников и главных круговых и железнодорожных кривых. Съемка полосы вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала. Привязка трассы к опорной геодезической сети. Нивелирование трассы. Составление продольного профиля трассы, поперечников и плана трассы. Проектирование по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ. Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнивание превышений и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности. Элементы вертикальной планировки. Инженерно-геодезические задачи. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок. 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.</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	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Высшая математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Содержание и реконструкция мостов и тоннеле
2.2.2	Железнодорожный путь
2.2.3	Мосты на железных дорогах

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

**ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования**

**Знать:**

Основные базовые понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;  
 принципы решения инженерных задач в профессиональной деятельности с использованием методов моделирования;  
 методы и способы измерений, выбора материалов

**Уметь:**

решать прикладные задачи транспортной и строительной отраслей численными методами анализа, методами решения дифференциальных уравнений, поиска экстремумов;  
 использовать средства измерений для решения профессиональных задач, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

**Владеть:**

навыками применения методов естественных наук, математического анализа и моделирования для решения инженерных задач в профессиональной деятельности;  
 навыками применения законов физики в практической деятельности

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные методы представления и алгоритмы обработки данных, используя цифровые технологии для решения профессиональных задач

<b>Уметь:</b>
применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
<b>Владеть:</b>
навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

**ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта**

<b>Знать:</b>
систему нормативно-правовых актов Российской Федерации; нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог, транспортной безопасности и безопасности движения; основные понятия и характеристики железнодорожного транспорта
<b>Уметь:</b>
осуществлять поиск и применять нормативную правовую базу для принятия решений, анализа и оценки результатов профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Навыками использования нормативно-правовых актов для принятия решений в области профессиональной деятельности

**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	Цели и задачи практики. Техника безопасности. /Лек/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 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. /Ср/	2/1	16	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.4Э1 Э2	0	
2.2	Прокладка теодолитного хода замкнутого и диагонального: рекогносцировка и закрепление точек, производство угловых и линейных измерений. /Ср/	2/1	12	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.3	Плановая и высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования. Производство тахеометрической съемки. Геодезические работы при изыскании трассы. Разбивка трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников и главных круговых и железнодорожных кривых. /Ср/	2/1	18	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.4	Съемка полосы вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала. Привязка трассы к опорной геодезической сети. Нивелирование трассы. Составление продольного профиля трассы, поперечников и плана трассы. Проектирование по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ. /Ср/	2/1	18	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	

2.5	Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнивание превышений и вычисление отметок. /Ср/	2/1	18	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.6	Инженерно-геодезические задачи. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. /Ср/	2/1	20	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.7	Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита и нивелира. Детальная разбивка кривых способом прямоугольных координат и способом углов и хорд. /Ср/	2/1	20	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.8	Оформление отчета по практике /Ср/	2/1	48	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.9	Подготовка к зачету по практике. /Ср/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Контроль</b>							
3.1	/ЗачётСОц/	2/1	0	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	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, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Громов А.Д.	Инженерная геодезия и геоинформатика: Учеб.	Москва: ФГБОУ, 2019,

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

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

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гл. упр. геод. и картогр. при Совете М-ов СССР	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000	Москва: Недра, 1989,
Л3.2	Анисимов В.А., Макарова С.В.	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 проверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.4	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

### 1 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 1.1 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 подписывают все члены бригады.

#### 1.2. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

##### 1.2.1. 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, хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональных компьютерах или микрокалькуляторах.

##### 1.2.2. ПРОИЗВОДСТВО ТАХЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

Тахеометрическая съемка выполняется на основе теодолитно-высотного хода. Ведение абриса из расчета 1-2 станций на студента. Составление плана.

#### 1.3. НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров из расчета 3-х квадратов на студента. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнение превышений и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности.

Элементы вертикальной планировки.

#### 1.4. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗЫСКАНИИ ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО СООРУЖЕНИЯ

Разбивка трассы в плане: разбивка пикетажа, поперечников из расчета 1 пикета и один поперечник на студента. Съемка 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.

#### 1.5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода сооружения. Составление разбивочного чертежа.

Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок.

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

Графическое оформление работ.

#### 1.6. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Изучения точных геодезических приборов, исследование и работа с ними.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

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. Отчет 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, малоразборчивых 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.

#### **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 преподавателя и бригадира.

Студенты, систематически проявляющие неподготовленность к учебной геодезической 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. Дисциплина может быть реализована с использованием ДОТ.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы практики: Проектно-технологическая практика. Геодезическая**

**Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенции ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3

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 ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3 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 объеме, 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	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;	Хорошо Зачтено

	рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Зачтено
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
		Зачтено

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результата освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует 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 ОПК-1:

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 круговых и железнодорожных кривых.
14. Съёмка полосы местности вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала.
15. Привязка трассы к опорной геодезической сети.
16. Нивелирование трассы.

Компетенция ОПК-2:

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 ОПК-3:

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

#### Примерные перечень заданий на практику

#### Компетенция ОПК-1:

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 круговых и железнодорожных кривых.
  12. Выполнить съемку полосы местности вдоль трассы. Ведение пикетажного журнала.
1. Выполнить нивелирование трассы.

#### Компетенция ОПК-2:

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 ОПК-3:

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.
4. Выполнить детальную разбивку кривой способом прямоугольных координат.
5. Выполнить детальную разбивку кривых способом углов и хорд.

### 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	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 не-существенные 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

### на проектно-технологическую практику. Геодезическую.

Выдано: \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

студенту \_\_\_ курса направления подготовки (специальности)

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

(наименование специальности)

Срок прохождения практики с «    » июня 202 г. по «    » июля 20 1г.

### 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

1.4 Инженерно-геодезические задачи

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

2.1 Акт поверки теодолита 4Т30П

2.2 Журнал измерения углов замкнутого теодолитного хода

2.3 Журнал измерения длин сторон теодолитного хода

2.4 Ведомость вычисления координат замкнутого теодолитного хода

2.5 Журнал нивелирования вершин теодолитного хода

2.6 Журналы тахеометрической съемки

2.7 Абрисы тахеометрической съемки

2.8 План тахеометрической съемки в масштабе 1: 1000

2.9 Акт поверки нивелира ЗН-ЗКЛ

2.10 Пикетажный журнал

2.11 Журнал нивелирования трассы ПК0 – ПК11

2.12 Продольный и поперечные профили трассы

2.13 Схемы и результаты решения инженерно-геодезических задач

2.14 Схему нивелирования поверхности

2.15 Картограмму земляных работ

2.16 Схему детальной разбивки кривой

3. Составить и оформить отчет по практике

Руководитель практики от образовательной организации

преподаватель \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Студент \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/