

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(СПбГЖТ – структурное подразделение ПГУПС)**

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой  
комиссии специальности протокол №. 1

от « 31 » августа 2020 г

Председатель И. Швецова Г.А.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-  
производственной работе

С.А. Осипов

« 18 » сентября 2020

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**УП.01.01 «ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ»**

по специальности 08.02.10  
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	10

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **08.02.10** Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих:

14668 Монтер пути

## **1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная практика УП.01.01 «Геодезическая» относится к профессиональному модулю ПМ.01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог по специальности **08.02.10** Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

## **1.3 Цели и задачи геодезической практики – требования к результатам освоения профессионального модуля**

Учебная практика УП 01.1. «Геодезическая» направлена на:

1 приобретение студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности;

2 формирование основных профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности (ВПД): Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

3 воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины;

4 усвоение студентами основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми нормативными и законодательными актами.

Учебная практика УП.01.01 «Геодезическая» проводится концентрированно в количестве 180 часов после изучения МДК.01.01. Технология геодезических работ.

Проверка знаний, умений и навыков по окончании учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП.01.01 «Геодезическая»

Наименование тем	Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося	
	Всего часов	В том числе практические занятия, часов
Раздел 1 Теодолитная съёмка	60	50
Раздел 2 Геометрическое нивелирование трассы.	60	60
Раздел 3. Геометрическое нивелирование поверхности по квадратам.	60	60
Всего:	180	140

### 2.2. Содержание обучения по учебной практике УП.01.01 «Геодезическая»

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Теодолитная съёмка	Содержание:	60	
	Введение. Охрана и гигиена труда.	10	
	Практическое занятие:	50	
	Полевые работы		
	1. Приёмочные и полевые поверки теодолита.		
	2. Рекогносцировка участка местности.		
	3. Закрепление вершин и создание съёмочного обоснования в виде теодолитного хода.		
	4. Измерение внутренних (правых) углов, сторон теодолитного хода с предварительным вешением и измерением углов наклона линий.		
	5. Ведение журналов измерения горизонтальных углов, углов наклона линий, длин линий с их горизонтальным проложением.		
	6. Составление абриса съёмки. Съёмка ситуации		
Раздел 2 Геометрическое	Камеральные работы		
	7. Проверка записей в журналах.	60	
	8. Заполнение ведомости координат теодолитного хода, определение приращений и координат точек теодолитного хода	60	
	9. Построение и оформление контурного плана участка местности в масштабе 1:500 на листах формата А-3.		

нивелирование трассы.	Полевые работы		
	1. Приёмочные и полевые поверки нивелиров.		
	2. Рекогносцировка участка местности.		
	3. Разбивка пикетажа.		
	4. Расчёт элементов и разбивка главных точек круговой кривой с расчетом в пикетаже.		
	5. Съёмка ситуаций и ведение пикетажной книжки.		
	6. Привязка нулевого пикета к реперу.		
	7. Составление схем нивелирования.		
	8. Ведение журнала нивелирования трассы с вычислением превышений, высот с постраничным контролем и контролем по ходу.		
	Камеральные работы		
	9. Проверка записей в журнале нивелирования. Постраничный контроль и контроль по ходу.		
	10. Увязка превышений и вычисление отметок пикетных и плюсовых точек по прямому ходу.		
	11. Построение продольного профиля в масштабах: горизонтальный – 1:2000, вертикальный – 1:100 на листах ф. А-3.		
	12. Построение профилей поперечников в масштабе 1:200.		
13. Построение проектной линии оси трассы с вычислением проектных и рабочих отметок пикетных и плюсовых точек.			
14. Построение поперечного профиля с нанесением на него типового поперечного профиля земляного полотна в масштабе 1:200.			
Раздел 3 Геометрическое нивелирование поверхности по квадратам.	Содержание:	60	
	Практическое занятие:	60	
	Полевые работы.		
	1. Разбивка прямоугольника и квадратов.		
	2. Составление абриса и схемы участка с указанием характера рельефа и наименования точек.		
	3. Нивелирование площади замкнутым ходом с привязкой к реперу.		
	4. Ведение журнала нивелирования с вычислением превышений, с постраничным контролем и контролем по ходу.		
Камеральные работы (Обработка полевых материалов).			
5. Проверка записи в полевом журнале нивелирования и увязка превышений.			

	6. Построение плана в горизонталях с сечением рельефа $h_{сеч.} = 0.5$ м в масштабе 1:200 на листах формата А-3.		
	Оформление материала геодезических работ. Сдача зачета.		
Итого:		180	

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета «Геодезия».

Оборудование учебного кабинета «Геодезия» и рабочих мест:

1 посадочные места по количеству обучающихся

2 рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

1 учебно-методический комплекс;

2 теодолиты 2Т5К, 4Т30П;

3 нивелиры Н-3, АТ-24Д;

4 нивелирные рейки;

5 эккер;

6 землемерные ленты с комплектом шпилек;

7 геодезические вешки;

8 полярный планиметр;

9 транспортиры геодезические;

10 рулетки геодезические;

11 отвесы.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. А.А. Табаков. Геодезия: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 140 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/242192/> - Загл. с экрана.
2. Громов А.Д., Бондаренко А.А. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 813 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/234483/> - Загл. с экрана.

#### Дополнительная литература:

1. Быков Ю.А. Свинцов Е. С. Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог,- М.: УМЦ ЖДТ, 2015г.. - 448 с.

#### Методические материалы

-Портфолио по учебной практике

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной геодезической практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение разбивки опорного хода, трассы, площадки и закрепления точек на местности;</li><li>- грамотное применение геодезических приборов;</li><li>- применение способов и правил геодезических измерений;</li><li>- соблюдение правил техники безопасности при геодезических работах;</li><li>- качество организации и выполнения всего комплекса съёмочных работ.</li></ul>
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.	<ul style="list-style-type: none"><li>- грамотность обработки технической документации;</li><li>- выполнение проектирования продольных и поперечных профилей;</li><li>- умение выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;</li><li>- усвоение правил трассирования и проектирования железных дорог и требований, предъявляемых к ним.</li></ul>
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнение разбивочных работ: отложение проектной длины; отложение проектного горизонтального угла; выставление проектной высоты; применять способы разбивки при выноске проекта в натуру;</li><li>– ведение геодезического контроля: на изысканиях и при строительстве железных дорог.</li></ul>

В условиях проведения учебной практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий отражены в следующей таблице.



Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение разбивки опорного хода, трассы, площадки и закрепления точек на местности;</li> <li>- грамотное применение геодезических приборов;</li> <li>- применение способов и правил геодезических измерений;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности при геодезических работах;</li> <li>- качество организации и выполнения всего комплекса съёмочных работ.</li> </ul>	<p>Составление топографического плана (М1:500) по предложенным преподавателем материалам съёмочных работ с точек планово-высотного обоснования. Задание составлено на основании индивидуальных исходных данных <i>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в СДО и отражение его в портфолио</i></p>
<p>ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность обработки технической документации;</li> <li>- выполнение проектирования продольных и поперечных профилей;</li> <li>- умение выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;</li> <li>- усвоение правил трассирования и проектирования железных дорог и требований, предъявляемых к ним.</li> </ul>	<p>Вычисление координат и высот точек планово-высотного обоснования по предложенным исходным данным. Вычисление отметок съёмочных пикетов. <i>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в СДО и отражение его в портфолио</i></p>
<p>ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение разбивочных работ: отложение проектной длины; отложение проектного горизонтального угла; выставление проектной высоты; применять способы разбивки при выноске проекта в натуру;</li> <li>– ведение геодезического контроля: на изысканиях и при строительстве железных дорог.</li> </ul>	<p>Разбивка пикетажа трассы. Разбивка сетки квадратов, нивелирования вершин квадратов, вычисление отметок, отрисовка рельефа участка. <i>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в СДО и отражение его в портфолио</i></p>

## 5 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Основные формы промежуточной аттестации по практике:

Практика по учебному плану	Вид промежуточной аттестации
УП.01.01 Учебная геодезическая практика	дифференцированный зачет

В процессе практики обучающиеся должны:

1 вести дневник по практике (приложение 3);

2 оформлять отчет по практике;

Оценивание практики

По практике (по профилю специальности) выставляется дифференцированный зачет по каждому разделу практики в отдельности.

Для сдачи дифференцированного зачета обучающийся обязан предоставить:

1 оформленный дневнике по практике (приложение 3);

2 оформленный и проверенный отчет;

4 аттестационный лист по УП01.01, (приложение 1);

5 характеристику (приложение 2)

Оценка по УП.01.01 выставляется с учетом:

1 оценок, выставленных руководителем практики за ежедневную работу в дневнике;

3 оценки, выставленной руководителем практики за составленный отчет;

4 оценки в аттестационном листе по УП.01.01(приложение 1);

5 оценки за ответы на дифференцированном зачете

**В условиях проведения учебной практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий дифференцированный зачет проводится в форме теста, ответы на который обучающиеся выкладывают в СДО.**

Решение об итогах практики и выставляемых оценках производится после анализа всех представленных документов и оформляется ведомостью, установленного в образовательной организации образца.

В разделе приложения приводятся документы, которые предоставляются обучающимися при проведении практики в аудиторном режиме.

## Приложение 1

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

на студента Санкт-Петербургского техникума железнодорожного транспорта

---

специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, проходившего учебную практику УП.01.01 на базе Санкт-Петербургского техникума железнодорожного транспорта в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

**студент приобрел практический опыт:**

- разбивки трассы;
- закрепления точек на местности;
- обработки технической документации

**что позволило освоить компетенции:**

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	Освоено
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	Освоено
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений	Освоено

*Качество работ, выполняемых студентом соответствует требованиям технологии и правилам выполнения работ. Работы выполнялись в соответствии с требованиями охраны труда.*

**Общая оценка выполнения работ** \_\_\_\_\_

М.П. Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
ФИО

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –  
структурное подразделение ФГБОУ ВО ПГУПС**

**ДНЕВНИК-ОТЧЕТ  
учебной практики**

Студента \_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

Специальности \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_

---

ФИО

Санкт-Петербург

Дневник-отчет по практике является обязательным документом для обучающегося. Содержание дневника является отчетом по практике. Обучающийся ведет дневник весь период прохождения практики.

1. Дневник заполняется обучающимся ежедневно весь период прохождения практики, исключая выходные и праздничные дни.

2. В колонке «Дата» проставляется текущая дата.

3. В колонке «Наименование выполненных работ» кратко описываются выполненные работы.

3. Качество выполнения работ в соответствии с технологией, выставляется должностным лицом ежедневно по четырехбалльной системе в колонку «Оценка». Оценивающий может написать в дневник недостатки и неправильно выполненные действия.

4. В колонке «Подпись» руководитель работ ставит подпись, подтверждающую качество выполнения работ.

**Ведомость  
учета выполненных работ**

<b>Дата</b>	<b>Наименование выполненных работ</b>	<b>Оценка</b>	<b>Подпись</b>
24.05.2016	Выдача инструмента. Инструктаж по ОТ. Поверки теодолита		
24.05.2016	Проложение теодолитного хода. Измерение горизонтальных проложений.		
26.05.2016	Измерение горизонтальных углов		
27.05.2016	Съемка ситуации. Абрис		
30.05.2016	Построение плана с нанесением ситуации		
31.05.2016	Построение плана с нанесением ситуации		
01.06.2016	Поверка нивелира.		
02.06.2016	Разбивка трассы на пикеты. Пикетажный журнал		
03.06.2016	Разбивка кривых. Нивелирование трассы		
06.06.2016	Нивелирование трассы. Журнал нивелирования трассы		
07.06.2016	Построение и проект продольного профиля трассы		
08.06.2016	Разбивка местности на квадраты		
09.06.2016	Нивелирование вершин квадратов		
10.06.2016	Построение топографического плана		
14.06.2016	Разбивка железнодорожного пути на пикеты. Нивелирование существующего железнодорожного пути на полигоне		
15.06.2016	Журнал нивелирования существующего железнодорожного пути на полигоне		
16.06.2016	Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути на полигоне		
17.06.2016	Оформление геодезических работ		
20.06.2016	Сдача зачета и инструмента		

В колонке “Оценка” выставляется оценка работ, выполненных практикантом. Работы преимущественно должны оценивать по 5-и бальной системе. Допускается оценивание – удовлетворительно, неудовлетворительно, если такая оценка больше удовлетворяет поставленной задаче. Выполнение работ подтверждается подписью руководителя практики, который может через все колонки написать претензии к качеству выполнения работ, поведению, нарушению правил безопасного выполнения работ и т.п.

7. При наличии выходных или праздничных дней в соответствующие даты вписывается “Выходной по графику”, “Выходной”, “Праздник .....”

8. В случае болезни в соответствующие даты вписывается “Болезнь”

## ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента Санкт-Петербургского техникума железнодорожного транспорта

---

специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, проходившего учебную практику УП.01.01 на базе Санкт-Петербургского техникума железнодорожного транспорта в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

В период прохождения учебной практики проявил следующие качества:

---

---

---

(рекомендуется указать уровень производственной дисциплины, степень ответственности, проявление интереса к выполняемой работе, регулярность и аккуратность ведения дневника, отразить наличие коммуникативности, инициативности, другие моральные и деловые качества практиканта)

**в период практики формировал общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Оценка по практике** \_\_\_\_\_

*М.П. Руководитель практики*

\_\_\_\_\_  
ФИО