

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 26.09.2022 14:03:39  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.36  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ УП.01.01<sup>1</sup>**  
**по специальности**  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год приема: 2022)*

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>УЧЕБНАЯ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной (геодезической) практики является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения квалификации «Техник» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

– Проведение геодезических работ при изысканиях при реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог;

### 1.2. Цели и задачи учебной (геодезической) практики – требования к результатам освоения учебной (геодезической) практики

Основная задача учебной (геодезической) практики – формирование у обучающихся первичных практических умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ознакомление обучающихся с полевыми методами геодезических работ; организации и проведения геодезических съёмок и разбивок специального назначения применительно к работам, часто встречающимся в практической деятельности техника – путейца.

Обучающийся в ходе освоения учебной (геодезической) практики должен:

#### иметь практический опыт:

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

#### уметь:

- выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;
- выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

#### знать:

- устройство и применение геодезических приборов;
- способы и правила геодезических измерений;
- правила трассирования и проектирования, железных дорог, требования, предъявляемые к ним.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной (геодезической) практики

В результате прохождения учебной (геодезической) практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1	Проведение геодезических работ при изысканиях при реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съёмок ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съёмок. ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог

### 1.4. Формы контроля:

УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика 4 семестр – дифференцированный зачет.

### 1.5. Количество часов на освоение программы учебной (геодезической) практики.

Всего – **144** часа.

В рамках освоения ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог учебная (геодезическая) практика - **144** часа.

## 2. УЧЕБНАЯ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

### 2.1. Результаты освоения программы учебной (геодезической) практики

Результатом освоения программы учебной (геодезической) практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование профессиональной 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.
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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний

ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

## 2.2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7	
ПК 1.1	Выполнять различные виды геодезических съемок	1. Теодолитная съемка участка местности 2. Съемка железнодорожных кривых	<b>42</b>	<i>(концентрированно)</i>	<i>(учебный полигон)</i>	***	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути
ПК 1.2	Обрабатывать материалы геодезических съемок	1. Камеральная обработка материалов 2. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии 3. Построение плана теодолитной съемки	<b>60</b>			***	Грамотное выполнение обработанных материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант
ПК 1.3	Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	1. Разбивка и нивелирование трассы 2. Разбивка круговых кривых	<b>42</b>			***	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог

### 2.3. Содержание разделов учебной (геодезической) практики

№№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч			
		подготовительные	полевые	камеральные	всего
1	2	3	4	5	6
<b>Теодолитная съёмка участка местности</b>		<b>6</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
1	Производство теодолитной съёмки: Сущность теодолитной съёмки. Журнал теодолитно-тахеометрической съёмки.	2			2
	Конструкция теодолитов 2Т, 4ТЗОП их поверки, правила ухода за инструментом. Проложение теодолитных ходов.	4			4
2	Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Работа с теодолитом-тахеометром на станции.		12		12
3	Порядок измерения горизонтальных и вертикальных углов; порядок записей в полевом журнале теодолитной съёмки.		6		6
	Обработка полевых материалов теодолитной съёмки. Последовательность обработки. Узвязка теодолитных ходов.		6		6
4	Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений. Вычисление приращений и их узвязка. Вычисление координат точек теодолитных ходов.			4	4
5	Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей.			4	4
6	Нанесение ситуации на план. Оформление плана теодолитной съёмки.			4	4
<b>Съёмка железнодорожных кривых</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
7	Съёмка ситуации способами полярным и угловых засечек с ориентированием теодолита на предыдущую станцию. Измерение углов наклона линий. Измерение линий с одновременной съёмкой ситуации способами перпендикуляров и линейных засечек.		6		6
	Контрольное, повторное измерение линий, съёмка ситуации способом угловой засечки и способом полярных координат.		4		4
	Составление абриса.		2		2
<b>Камеральная обработка материалов</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

8	Оформление журналов, ведомостей, планов по каждому виду работ. Все материалы, подготовленные студентами в установленном порядке, подшиваются в папки (побригадно) с оформлением титульного листа и перечня вложенных документов.			18	18
<b>Разбивка и нивелирование трассы</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>42</b>
9	Общие сведения о нивелировании. Нивелиры и нивелирные рейки, поверки нивелиров.	4			4
	Производство геометрического нивелирования, его способы.	4			4
	Конструкция нивелиров Н-3, Н-10; их поверки, правила ухода за нивелирами и нивелирными рейками;	4			4
10	Порядок разбивки трассы железнодорожной линии;		12		12
11	Порядок нивелирования трассы		12		12
12	Порядок съёмки поперечников.		6		6
<b>Разбивка круговых кривых</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
14	Порядок определения элементов круговых; расчёт главных точек кривых в пикетаже;			12	12
<b>Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии</b>		<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
15	Обработка материалов нивелирования порядок ведения полевого журнала нивелирования трассы; полевой контроль нивелирования.		6		6
<b>Камеральная обработка материалов</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
16	Оформление журналов, ведомостей, планов по каждому виду работ. Все материалы, подготовленные студентами в установленном порядке, подшиваются в папки (побригадно) с оформлением титульного листа и перечня вложенных документов.			12	12
		<b>всего</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>54</b>
				<b>144</b>	

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной (геодезической) практики предполагает наличие кабинета «Геодезия» и учебного полигона.

Оснащение:

#### 1. Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- электронные материалы (примеры выполнения различных задач в электронном виде) ;
- принтер;
- проектор

#### 2. Инструменты и приспособления:

- теодолиты 2Т
- теодолиты 4ТЗОП
- теодолиты Т-2
- экеры
- стальная лента (20 м)
- полярные планиметры
- геодезические вешки
- эклиметры
- буссоль БС-1
- буссоль БШ-2
- 20-метровые тесмяные рулетки
- 20-метровые стальные рулетки
- линейки Дробышева
- транспортеры геодезические
- нивелиры Н-3
- нивелиры Н-10
- нивелиры НТ
- нивелиры 3Н-5Л –
- нивелирные 3- и 4- метровые рейки
- нивелирные рейки прямого изображения
- барометры
- гидростатические нивелиры

#### 3. Средства обучения

Плакаты:

- Измерение горизонтальных углов;
- Изображение рельефа на топографических картах;
- Техническое нивелирование.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация учебной (геодезической) практики проводится концентрированно. После изучения Раздела 1. Выполнение основных геодезических работ в рамках профессионального модуля ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог. Обязательным условием допуска к учебной (геодезической) практики является освоение учебной дисциплины ОП.07. Геодезия.

Организацию и руководство учебной (геодезической) практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

## **5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация учебной (геодезической) практики проводится педагогами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, соответствующего профессиональному циклу специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только развитие общих компетенций обеспечивающих их умений, но и сформированность профессиональных компетенций.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	Точное и технологически грамотное выполнение геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	Точное и грамотное выполнение разбивочных работ, ведение геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации, железных дорог	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике