

Частное учреждение дополнительного профессионального образования

Учебно-научный центр «Геофизика»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ЧУДПО УНЦ «Геофизика»

О.А. Адиева

« 15 » 07 2021



**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ТОПОГРАФ-ТАХЕОМЕТРИСТ»**

Рассмотрена  
на Педагогическом совете  
ЧУДПО УНЦ «Геофизика»  
Протокол № 07/21-ПС  
« 15 » 07 2021 г.

Уфа

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность программы.** С целью эффективного использования углеводородных природных ресурсов необходимо применять последние достижения науки в области топографии, геодезии и соответствующее информационное обеспечение деятельности нефтегазовой отрасли.

Учебная программа составлена в соответствии с квалификационной характеристикой специалистов указанной профессии и определяет содержание, объем и систему учебных занятий по теоретическому и практическому обучению. Практическое обучение охватывает круг работ, которые выполняются во время производства топографических работ на сейсмических профилях. К концу обучения каждый должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Обучение топографов-нивелировщиков должно сопровождаться выполнением практической работы, сдачей экзамена. Учащимся, успешно сдавшим экзамены, выдается документ установленного образца. Преподавательская группа создается из числа ведущих специалистов предприятия и приглашенных со стороны квалифицированных преподавателей.

Данная программа и учебный план разработаны на основе характеристики должности «топограф», представленной в Квалификационном справочнике должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр, утвержденного постановлением Министерством труда и социального развития Российской Федерации от 20 декабря 2002 года N 82.

**Цель учебной программы:** сформировать комплекс практических навыков работы с тахеометром.

**Задачи учебной программы:**

- сформировать систему знаний об устройстве тахеометра;
- сформировать систему знаний об основах геодезии;

– привить практические навыки выполнения работ с помощью тахеометра.

**Трудоемкость учебной программы:** 40 часов, из них 30 часов – теоретическое обучение, 8 часов – практическое обучение. Форма контроля – экзамен – 2 часа.

**Форма обучения:** очная.

**Категория обучающихся:** лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

**Требования к результатам освоения курса.** Обучающийся должен:

**знать:**

- технологический цикл сейсморазведочных работ;
- классификацию топографических карт и планов;
- общие сведения из теории ошибок измерений;
- современные геодезические приборы;
- общие сведения о геодезических сетях;
- спутниковые методы измерений в геодезии;
- устройство и правила пользования электронным тахеометром;
- уровни и нивелирование электронного тахеометра;
- технологию создания нового проекта в ПО электронного тахеометра;

тахеометра;

- требования к точности выполнения тахеометрических ходов;

**уметь:**

- центрировать электронный тахеометр;
- ориентировать горизонтальный круг электронного тахеометра;
- выносить в натуру пункты геофизических наблюдений с помощью электронного тахеометра;

электронного тахеометра;

– выполнять смещения и замещения с помощью электронного тахеометра;

**владеть навыком:**

- правильного ведения абрисной книжки;
- нивелирования электронным тахеометром.

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.12.2018 № 841н); обобщенная трудовая функция – выполнение инженерно-геодезических работ (А), трудовая функция – определение высот точек местности методами геометрического и тригонометрического нивелирования (А/02.5).

– Программа нацелена на формирование таких профессиональных компетенций, как:

- ПК-1 – Производить центрирование тахеометра.
- ПК-2 – Выполнять наблюдения электронным тахеометром.
- ПК-3 – Выполнять смещения и замещения с помощью электронного тахеометра, выносить в натуру пункты геофизических наблюдений с помощью электронного тахеометра

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>1</b>	<b>Основы охраны труда и окружающей среды топографо-геодезического отряда сейсморазведочной партии</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
1.1	Общие требования безопасности	0.5	0.5	-
1.2	Требования безопасности перед началом работ	0.5	0.5	-
1.3	Безопасность во время работы	0.5	0.5	-
1.4	Требования безопасности в аварийных ситуациях	0.5	0.5	-
<b>2</b>	<b>Основы геодезии</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>
2.1	Земная поверхность и способы ее изображения	2	2	-
2.2	Ориентирование на местности	1	1	-
2.3	Топографические карты и планы	2	2	-
2.4	Рельеф земной поверхности и его изображение	1	1	-
2.5	Прямая и обратная геодезические задачи	1	1	-
2.6	Общие сведения из теории ошибок	1	1	-
2.7	Измерение длины линий	1	1	-
2.8	Угловые измерения	2	2	-
2.9	Современные геодезические приборы	1	1	-

2.10	Геодезические сети	1	1	-
2.11	Топографические съемки	1	1	-
<b>3</b>	<b>Создание абрисов</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
3.1	Требования к отрисовке абрисов	1	1	-
3.2	Требования к ведению пикетажной книжки	1	1	-
<b>4</b>	<b>Геодезические работы при выполнении геофизических работ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
4.1	Выбор места расположения базового лагеря	0.5	0.5	-
4.2	Виды топографо-геодезических работ	0.5	0.5	-
<b>5</b>	<b>Выполнение топографических работ с помощью электронного тахеометра</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>8</b>
5.1	Общие сведения об устройстве электронного тахеометра	2	2	-
5.2	Центрирование электронного тахеометра	1	1	-
5.3	Уровни и нивелирование электронного тахеометра	2	2	-
5.4	Горячая клавиша «НОТ»	1	1	-
5.5	Ориентирование горизонтального круга электронного тахеометра	2	2	-
5.6	Вынос в натуру ПГН с помощью электронного тахеометра	1	1	-
5.7	Выполнение смещений и замещений с помощью электронного тахеометра	1	1	-
5.8	Уравнивание тахеометрического хода	1	1	-
	Экзамен	2	2	
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>8</b>