

Частное учреждение дополнительного профессионального образования

Учебно-научный центр «Геофизика»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧУ ДПО УНЦ «Геофизика»

О.А. Адиева

« 15 » 07 2021



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

Рассмотрена
на Педагогическом совете
ЧУ ДПО 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 оптическим нивелиром.

Задачи учебной программы:

- сформировать систему знаний об устройстве нивелиров разных типов;
- сформировать систему знаний о видах нивелирования;

– привить практические навыки выполнения геометрического нивелирования.

Трудоемкость учебной программы: 20 часов, из них 14 часов – теоретическое обучение, 4 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:

- устройство основных частей нивелиров;
- типы нивелиров;
- устройство нивелирной рейки, башмака, костыля;
- виды нивелирования;

уметь:

- подготавливать оптический нивелир к работе;
- снимать отчеты по нивелирной рейке;
- выполнять геометрическое нивелирование;
- вести нивелирный журнал;

владеть навыками:

- ведения нивелирного журнала;
- снятия отчетов по нивелирной рейке.

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 полевую поверку нивелиров и нивелирных реек.

ПК-2 – Выполнять наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром.

ПК-3 – Обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности измерений на станции.

ПК-4 – Обрабатывать наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний на геодезическом пункте (точке), производить оценку точности наблюдений.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Содержание	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Нивелирование и его виды	0.5	0.5	-
2	Оптический нивелир	4	3	1
2.1	Устройство классического оптического нивелира	1	1	-
2.2	Оптический нивелир с компенсатором	0.5	0.5	-
2.3	Оптический нивелир: основы работы и настройка своими руками	1	1	-
3	Цифровой (электронный) нивелир	0.5	0.5	-
4	Лазерный нивелир	2.5	2.5	-
4.1	Позиционный (линейный)	0.5	0.5	-
4.2	Ротационный	0.5	0.5	-
4.3	Точечный	0.5	0.5	-
4.4	Способы выставления лазерных уровней	0.5	0.5	-
4.5	Классификация лазерных уровней по цвету луча	0.5	0.5	-
5	Гидроуровень	0.5	0.5	-
6	Гидростатическое нивелирование	1	1	-
7	Барометрическое нивелирование	1	1	-
8	Тригонометрическое нивелирование	1	1	-
9	Геометрическое нивелирование	4	4	-
9.1	Выполнение нивелирного хода	5	2	3
9.2	Уравнивание нивелирного хода	0.5	0.5	-
9.3	Нивелирный журнал	1	1	-
9.4	Правила округления	0.5	0.5	-
	Экзамен	2	-	-
	Итого	20	14	4