**2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование дисциплин** | | **Трудое мкость**  **, час** | **Всего, ауд. часов** | **В том числе** | | |
| **лекции** | **практически е занятия, семинары** | **Самостоятел ьная работа** |
| 1 | 2 | | 3 |  | 4 | 6 | 7 |
| 1. | Общие понятия о топографо–геодезических и маркшейдерских  работах при содержании и  строительстве  железнодорожного  пути и искусственных сооружений. | | 6 | 2 | 2 |  | 4 |
| 2. | Инструменты и принадлежности в комплекте геодезиста. Правила пользования измерительными приборами. Поверки инструментов. Сервисное обслуживание геодезических приборов | | 8 | 4 | 2 | 2 | 6 |
| 3. | Тахеометрическая съемка. Нивелирные работы. ГНСС съемка. | | 12 | 4 |  | 4 | 8 |
| 4. | Государственная геодезическая сеть. Создание планово-высотного обоснования | | 6 |  |  |  | 6 |
| 5. | Наблюдения за  деформациями искусственных сооружений. | | 12 | 4 | 2 | 2 | 6 |
| **№**  **п/п** | **Наименование дисциплин** | | **Трудое мкость**  **, час** | **Всего, ауд. часов** | **В том числе** | | |
| **лекции** | **практически е занятия, семинары** | **Самостоятел ьная работа** |
| 1 | 2 | | 3 |  | 4 | 6 | 7 |
| 6. | Маркшейдерские работы в карьерах и тоннелях. Обследование насыпей и выемок железнодорожного пути. | | 10 | 4 | 2 | 2 | 6 |
| 7. | Камеральная обработка формализация результатов топографо-геодезических маркшейдерских работ | и  и | 8 | 2 | 2 |  | 6 |
| 8. | Охрана труда при выполнении топографо – геодезических и маркшейдерских работ. | | 6 |  |  |  | 6 |
|  | **Итого** | | **68** | **20** | **10** | **10** | **48** |
|  | Итоговая аттестация: итоговый экзамен | | 4 |  |  |  |  |
|  | **Всего** | | **72** | **20** | **10** | **10** | **48** |