

. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Текущее содержание и ремонт железнодорожного пути.

Нормативно-правовая база, инструкции и положения в путевом хозяйстве.

Современные конструкции стрелочных переводов для скоростного и высокоскоростного движения.

Основные положения по техническому обслуживанию пути и сооружений.

Модуль 2. Общие понятия о инженерно-геодезических работ в путевом хозяйстве.

Инженерно-геодезические работы в путевом хозяйстве.

Система нормативных документов в области инженерно – геодезических изысканий.

Виды геодезических измерительных работ, выполняемые для проведения работ при текущем содержании.

Модуль 3. Инструменты и принадлежности в комплекте геодезиста. Правила пользования измерительными приборами. Поверки инструментов. Сервисное обслуживание геодезических приборов.

Разделение приборов по назначениям.

Приборы для определения положения точек в горизонтальной и вертикальной плоскости, в пространстве.

Приборы для камеральной обработки результатов измерений.

Приборы специального назначения. Комплектующие принадлежности и приспособления.

Вспомогательные инструменты геодезиста.

Поверки инструментов.

Сервисное обслуживание геодезических приборов.

Модуль 4. Тахеометрическая съемка. Нивелирные работы. ГНСС-съемка.

Способы нивелирования, применяемые инструменты. Применение методов нивелирования при решении инженерно-геодезических задач.

Состав работ при выполнении тахеометрической съемки.

Проведение подготовительных, основных и камеральных работ тахеометрической съемки.

Принцип работы глобальной навигационной системы (ГНСС). Преимущества и недостатки.

Модуль 5. Государственная геодезическая сеть. Создание планово-высотного обоснования.

Государственная геодезическая сеть плановая и высотная. Классы геодезических сетей. Виды опорных геодезических пунктов

Создание планово-высотного обоснования. Закрепление точек на местности. Уравнивание планово-высотного хода.

Модуль 6. Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

Современное программное обеспечение для камеральной обработки данных выполненных изысканий.

Определение объемов земляных работ по результатам маркшейдерских работ.

Мониторинг изменения положения точек в результате деформаций сооружений.

Обработка результатов топографической съемки.

Обработка результатов нивелирования.

Создание 3D-модели аэрофотосъемки, построение ортофотоплана.

Модуль 7. Охрана труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий.

Охрана труда при организации и проведении инженерно-геодезических изысканий.

Требования охраны труда при следовании работников к месту работы и обратно. Требования охраны труда к организации работ. Охрана труда на электрифицированных линиях, в тоннелях, на искусственных сооружениях.

Правила по охране труда при работе на скоростных и высокоскоростных линиях. Требования охраны труда перед началом и во время работы, перед выходом на перегон.