

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 16.01.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины
направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и
транспортных тоннелей
специализация "Управление техническим состоянием железнодорожного
пути"

Дисциплина: Б1.Б.11 Инженерная геодезия и геоинформатика

Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины "Инженерная геодезия и геоинформатика" состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачами дисциплины является изучение теоретических и практических основ геодезии, геодезических приборов и методов производства геодезических работ, являющихся обязательной частью эксплуатации железнодорожного транспорта

Формируемые компетенции:

ОПК-1; способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-16; способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

Планируемые результаты обучения:

знать:

- методы решения вопросов, закладываемых в проекты геодезических работ;
- вынос проектных решений в натуру;
- структуру карт и планов;
- методы построения планов, разрезов, рельефа местности;
- способы выноса проектных решений в натуру;
- способы построения опорной геодезической сети при строительстве железных дорог мостов, и транспортных тоннелей;

уметь:

- работать с геодезическими приборами;
- закреплять точки опорной и рабочей геодезических сетей;
- выполнять работы по выносу точек объекта в натуру;
- производить плановые геодезические работы при эксплуатации железных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
- определять нарушения геометрии железнодорожных кривых при эксплуатации железных дорог;

владеть:

- методами съемки рельефа, ситуации в полевых условиях обычными и современными геодезическими приборами;
- методами создания опорных геодезических сетей при строительстве железных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
- методами обработки результатов аэрофотосъемочных работ, способов определения деформаций участков железных дорог, инженерных сооружений вблизи строящихся тоннелей, мостовых опор.

Содержание дисциплины:

Раздел 1.

1.1 Вводные сведения по инженерной геодезии и геоинформатике.

Системы координат

1.2 Системы координат

1.3 Ориентирование направлений

1.4 Топографические планы и карты

1.5 Измерение углов

1.6 Измерение расстояний

1.7 Измерение превышений

1.8 Геодезические опорные сети

1.9 Съёмки местности

1.10 Нивелирование поверхности по квадратам

1.11 Геодезические работы при изысканиях железных дорог

1.12 Ориентирование линий на местности, на картах и планах. ЦМР, ЦММ

1.13 Теодолитная съёмка. Прокладка теодолитных ходов. Классификация

ходов

1.14 Методика измерения горизонтальных углов

1.15 Теория нитяного дальномера

1.16 Устройство нивелира

1.17 Нивелирование трассы. Журнал нивелирования, пикетажная книжка

1.18 Нивелирование поверхности по квадратам

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: экспресс-опрос; тестирование.

Формы промежуточной аттестации:

1. для очной формы обучения: зачет, контрольная работа (1,2)

2. для заочной формы обучения: зачет, контрольная работа, экзамен, контрольная работа (2)

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ.