

Аннотация дисциплины С.1.1.21 Дисциплина. Инженерная геодезия

Дисциплина "Инженерная геодезия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" направления подготовки "08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений".

Дисциплина изучается в 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития
2. ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства
3. ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли
4. ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. №1. Предмет геодезии. Понятие о фигуре и размерах земли. Системы координат и высот.
2. №2. Карта. План. Масштабы. Условные знаки. Номенклатура карт. Углы ориентирования
3. №3. Угловые измерения. Теодолит. Принцип измерения горизонтального угла полным приемом. Контроль измерений. Методика измерения угла наклона. Понятие места нуля. Поверки и юстировка теодолита (2ТЗО).
4. №4. Линейные измерения. Основные методы измерения длин линий. Мерные ленты. Компарирование. Точность измерений. Нитяной дальномер. Светодальномеры.
5. №5. Тригонометрическое нивелирование. Сущность тригонометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Вычисление превышения.
6. №6. Понятие о государственной геодезической сети. Создание ГГС методами триангуляции, трилатерации и полигонометрии
7. №7. Теодолитная съемка. Рекогносцировка. Виды теодолитных ходов. Измерение длин линий и углов теодолитного хода. Способы съемки подробностей. Сущность тахеометрической съемки
8. №8. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Схема и устройство нивелира (Н-3). Нивелирный ком-плект. Поверки и юстировка нивелира.
9. №9. Техническое нивелирование. Порядок работы на станции. Связующие, иксовые и плюсовые точки. Постраничный контроль. Рас-чет элементов круговой кривой. Разбивка пикетажа и поперечников. Нивелирование трассы. Пикетажный журнал. Контроль на станции.
10. №10. Нивелирование поверхности. Нивелирование поверхности по квадратам.

- Полевые работы и камеральная обработка результатов. Контроль.
11. №11 Геодезические разбивочные работы. Элементы геодезических разбивочных работ: построение на местности проектных точек способами полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек.
 12. №12. Геодезические наблюдения за смещениями и осадками инженерных сооружений. Методы определения осадок и горизонтальных перемещений зданий и сооружений. Общие сведения о деформациях зданий и сооружений.
 13. №13. Геодезическое обоснование строительства подземной части зданий и сооружений. Разбивка и закрепление осей. Обноска. Передача отметок на дно глубоких котлованов.
 14. №14. Исполнительные съемки. Съемка подземных коммуникаций.
 15. №15. Определение высоты сооружения и недоступного расстояния.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.