

Аннотация дисциплины Б.1.2.2 Дисциплина. Инженерная геодезия

Дисциплина "Инженерная геодезия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Кадастр недвижимости" направления подготовки "21.03.02 Землеустройство и кадастры".

Дисциплина изучается в 1, 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 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 балльно-рейтинговый контроль, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации

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, виды масштабов, точность масштаба. Виды условных знаков. Шрифты. Номенклатура карт.
3. №3. Углы ориентирования, их взаимосвязь. Рельеф. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на планах и картах с помощью горизон-талей. Высота сечения рельефа.
4. №4. Решение отдельных задач по карте. Определение географических координат точки по карте. Определение прямоугольных координат точки. Определение отметки точки. Масштаб заложений. Определение уклона линии. Построение линии заданного уклона. Построение профиля местности.
5. №5. Угловые измерения. Теодолит. Схема и устройство. Основные части и оси. Принцип измерения горизонтального угла полным при-емом. Контроль измерений. Устройство вертикального круга теодолита. Методика измерения угла наклона. Зависимость МО и угла наклона. Поверки и юстировка теодолита (2ТЗО). Факторы, влияющие на точ-ность измерения углов.
6. №6. Линейные измерения. Основные методы и приборы для измерения длин линий. Тригонометрическое нивелирование. Сущность тригонометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Вычисление превышения.
7. №7. Тригонометрическое нивелирование. Сущность тригонометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Вычисление превышения.
8. №8. Виды геодезических сетей. Способы построения. Геодезические съемки. Виды съемок (тахеометрическая, теодолитная, буссольная).
9. №9. Способы определения площадей по карте.
10. №10. Инженерно-геодезические изыскания линейных сооружений. Понятия трассы. Камеральное и полевое трассирование
11. №11. Геометрическое нивелирование. Принципы и способы геометрического нивелирования. Схема и устройство нивелира (Н-3). Нивелирный комплект. Поверки и юстировка нивелира.
12. №12. 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.
13. №13. Элементы теорий ошибок измерений. Виды ошибок измерений и их свойства.
14. №14. Нивелирование поверхности.

Нивелирование поверхности по квадратам. Полевые работы и камеральная обработка результатов. Контроль.

15. №15. Аэросъемка. Основные понятия. Использование аэрокосмических съемок при проведении мониторинга окружающей среды.

16. №16. Понятие о разбивочных работах. Элементы геодезических разбивочных работ.

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

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