

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология геодезических измерений» является более глубокое изучение и практическая проработка лекционного материала, изложенного в курсе «Геодезия». Формирование у обучающихся четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, отводе земельных участков и перенесении в натуру проектных элементов, а также изучение технологии использования готовых планово-картографических материалов и другой топографической информации для решения задач проведения практического землеустройства и ведения кадастра объектов недвижимости.

Задачами изучения дисциплины «Технология геодезических измерений» является освоение технологии выполнения горизонтальных, топографических съемок и изготовление планов, пригодных для использования при решении задач землеустройства и кадастров; при инвентаризации земель; приобретение умений и навыков создания опорных геодезических сетей, используемых при установлении и восстановлении границ землевладений, землепользований, арендных участков; овладение навыками выполнения геодезических измерений, результаты которых удовлетворяют требованиям землеустройства, кадастров и строительства.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК–7. Способен использовать современные методы геодезических измерений, дистанционного зондирования и картографии при решении вопросов планирования инженерно-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров

ПК – 8. Способен организовать, руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими, фотограмметрическими и картографическими работами для обеспечения картографических и геодезических основ землеустройства

3 Содержание дисциплины

1.	Устройство и классификация нивелиров. Изучение конструкции нивелиров разных марок. Отсчеты по рейкам.
2.	Исследование, поверки и юстировка нивелиров и реек.

	Выполнение поверок уровенных нивелиров и реек.
3.	Технология работ на станции при техническом нивелировании Установка на станции. Производство измерений. Составление журнала нивелирования
4.	Составление продольного и поперечного профилей. Построение сетки профиля и ее заполнение. Выбор условного горизонта. Нанесение по отметкам пикетов и промежуточных точек.
5.	Вертикальная планировка с расчетом баланса земляных работ. Составление основы для картограммы земляных работ, Определение проектных и рабочих отметок. Определение расстояний до точек нулевых работ. Расчет баланса и оформление картограммы земляных работ.
6.	Тахеометрическая съемка. Инструменты и оборудование для тахеометрической съемки. Подготовка, поверки инструментов и оборудования.
7.	Изучение технологии измерений при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Оформление полевого журнала
9.	Математическая обработка результатов равноточных измерений. Определение поправок, СКП одного измерения и среднего арифметического по поправкам.
10.	Принцип равного влияния в теории погрешности измерений Практическое применение. Решение задач по принципу равного влияния. Определение параметров и подбор инструментов и оборудования для производства геодезических измерений при решении задач землеустройства и кадастра
11.	Математическая обработка результатов неравноточных измерений. Определение весов, вычисление поправок, определение СКП одного измерения и среднего весового по поправкам.
12.	Общие сведения о построении геодезических сетей. Применяемые инструменты при построении геодезической сети сгущения. Характеристика и поверки точных и электронных теодолитов.
13.	Угловые и линейные измерения в геодезических сетях. Измерение направлений способом круговых приемов. Измерение горизонтальных углов способом повторений. Измерение расстояний в полигонометрии.
14.	Высотные сети Применяемые инструменты при построении высотной сети. Характеристика и поверки точных нивелиров. Изучение электронных нивелиров
16.	Выполнение приближенных измерений в цепи треугольников опирающихся на два твердых пункта. Измерение магнитного азимута, приближенного расстояния, составление полевого журнала.

17.	Определение элементов центрировки и редукции. Проектирование центра и визирной цели. Измерение элементов центрировки и редукции. Оформление центрировочного листа.
18.	Технология измерений при передаче координат с вершины знака на землю. Построение базисов. Измерение углов. Составление схемы измерений.
	Выполнение измерений для решения прямой засечки Измерения с двух базисов. Измерения по способу Гаусса. Оформление схем и полевых журналов.
	Выполнение измерений для решения обратной засечки Измерение направлений, предварительная обработка, составление абриса.
	Выполнение измерений для решения задачи Ганзена. Выбор точек. Измерение углов, составление абриса и полевого журнала
	Выполнение измерений для решения линейной засечки Измерение расстояний, контроль измерений, составление абриса.

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц).

По итогам изучаемого курса обучающиеся очной формы обучения сдают зачет во 2, 3 и 4 семестрах.

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсе, во 2, 3 и 4 семестрах;
по заочной форме обучения обучающиеся сдают зачет в 3, 4 и 5 семестрах,

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах в 3, 4 и 5 семестрах.