

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная геодезия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Промышленное и гражданское строительство

**Объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет.**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-4: способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-5: способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Геодезия» включает в себя следующие разделы:

**1. Общие сведения по геодезии.** Предмет геодезии. Роль геодезии в строительстве. Форма и размеры Земли, принципы их определения. Метод проекций. Системы координат, применяемые в геодезии. Системы высот. Ориентирование линий: ориентирные углы, связь между ними, обратные ориентирные углы. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.

**2. Топографические планы и карты.** План и карта, их различие. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Масштабы планов и карт, номенклатура. Условные знаки. Основные формы рельефа; изображение рельефа на карте. Задачи, решаемые по карте.

**3. Угловые измерения.** Принципиальная схема измерения углов. Устройство, поверки и юстировки теодолитов. Горизонтальный и вертикальный круги, отсчеты. Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов.

**4. Линейные измерения.** Типы мерных приборов. Компарирование мерных приборов. Порядок измерения линии мерной лентой. Точность измерения линии лентой, учет поправок. Сведения об оптических дальномерах. Нитяной дальномер. Понятие об электронных дальномерах.

**5. Нивелирование.** Сущность геометрического нивелирования. Устройство нивелиров и реек. Поверки и юстировки нивелиров. Нивелирные рейки. Способы геометрического нивелирования: вперед и из середины. Последовательное нивелирование. Трассирование: разбивка пикетажа, связующие, промежуточные и иксовые точки. Порядок работы на станции.

**6. Геодезические сети. Топографические съемки.** Способы закрепления опорной геодезической сети (ОГС). Методы их построения. Опорные и съемочные сети. Сущность теодолитной съемки. Полевые работы: проложение теодолитных ходов, привязка к пунктам геодезической сети, способы съемки ситуации. Обработка теодолитного хода.

**7. Математическая обработка результатов теодолитной съемки.** Прямая и обратная геодезическая задачи. Невязка в приращениях, ее распределение, вычисление координат. Составление плана: построение координатной сетки, накладка вершин хода по координатам, нанесение ситуации на план, оформление.

Разработал:

старший преподаватель

кафедры СиМ

Проверил:

и.о. декана ТФ

  


Н.В. Гейко

А.В. Сорокин