

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Геодезия»

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

**Направленность (профиль):** Строительство промышленных и гражданских объектов

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

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

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

- ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Геодезия» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 2.**

**1. Общие сведения по геодезии..** Предмет геодезии. 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

План и карта, их различие. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Условные знаки. Основные формы рельефа; изображение рельефа на карте. Задачи, решаемые по карте..

**2. Угловые измерения. Нивелирование..** Принципиальная схема измерения углов. Устройство, поверки и юстировки теодолитов. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов.

Типы мерных приборов. Компарирование мерных приборов. Сведения об оптических дальномерах. Нитяной дальномер. Сущность геометрического нивелирования. Устройство нивелиров и реек. Способы геометрического нивелирования: вперед и из середины. Последовательное нивелирование. Порядок работы на станции..

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**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:  
Декан ТФ

  


Н.В. Гейко

А.В. Сорокин