

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины

Дать студентам основные сведения о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли, их математической обработке, методах составления карт и планов и вертикальных профилей, научить выполнять плановую и высотную наземную геодезическую съемку, производить математическую обработку результатов полевых измерений, решать отдельные инженерные задачи, необходимые при строительстве зданий и сооружений.

Задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в соответствии с видами профессиональной деятельности должен решать следующие профессиональные задачи:

в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;
- расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
- составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование

- работы персонала и фондов оплаты труда;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
 - приёмка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
 - организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
 - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
 - реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
 - реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
 - составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
 - участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 - выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
 - исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
 - проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
 - разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
 - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
 - организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 - мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 - организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
 - организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
 - реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по

- охране труда;
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

Задачами дисциплины являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Данная учебная дисциплина относится к базовой части учебной программы. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Знания и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Геодезия», необходимы при освоении последующих дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Технология возведения зданий и сооружений», «Геодезический контроль строительных работ», «Геодезическая практика».

Современная геодезия представляет собой сложную многогранную науку, опирающуюся на последние достижения фундаментальных наук – математику, физику, астрономию, географию, радиоэлектронику.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В процессе изучения дисциплины «Геодезия» выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

профессиональными компетенциями (ПК):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- 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 автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия геодезии, методы и приборы для геодезических измерений на местности, теорию погрешности измерений, общие сведения о построении геодезических сетей, технику безопасности при проведении геодезических работ;
- нормативную базу в области инженерно-геодезических изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Уметь:

- решать технические задачи при проектировании и инженерно-геодезических изысканиях;
- выполнить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов;
- составлять проекты геодезических работ и инженерно-геодезических изысканий;
- выполнять различные виды геодезических работ на строительной площадке.

Владеть:

- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
- методами проведения инженерно-геодезических изысканий;
- технологией геодезических работ при строительстве зданий и сооружений

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геодезия» составляет 2 зачетные единицы.