

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Инженерная геодезия»
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»
(бакалавриат «Архитектурное проектирование»)

1. Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины «Инженерная геодезия» является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения
- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок;

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.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Инженерная геодезия» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла ФГОС ВПО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» (бакалавриат «Архитектурное проектирование»).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- основы геометрии и математического анализа, формулы преобразования тригонометрических функций.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплин профессионального цикла базовой части «Архитектурное проектирование», дисциплины по выбору «Основы градостроительного кадастра» ООП подготовки бакалавра по направлению «Архитектура», формирует общекультурные компетенции, необходимые для освоения модулей профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОК 12);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, уметь работать с традиционными и графическими носителями информации (ОК-13);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14).

В результате изучения дисциплины «Инженерная геодезия» студент должен *Знать*:

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли;
- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач;
- систему топографических условных знаков;
- масштабы топографических карт, планов, материалов аэрофотосъемки;
- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности;
- современные методы построения опорных геодезических сетей;
- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- способы определения площадей участков местности с использованием современных технических средств;
- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
- иметь представление о других видах и методах геодезических работ, как на земной поверхности, так и в космическом пространстве.

Уметь:

- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты;
- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;
- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;
- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;
- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;

Владеть:

- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;
- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;
- навыками работы со специализированными программными продуктами в области инженерной геодезии;
- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. – 72 часа.

5. Краткое содержание дисциплины: Топографическая основа для проектирования. Топографические карты и планы. Задачи, решаемые на картах и планах при проектировании сооружений. Общие сведения об измерениях, основные понятия о системе допусков. Угловые измерения, линейные измерения, нивелирование. Государственные геодезические сети. Геодезические сети сгущения и съемочное геодезическое обоснование. Технология топографических съемок. Виды съемок.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет.

И. о. зав. кафедрой ГИЗК



Устюгов С.В.