

Аннотация дисциплины Б3.В.ОД.2 Картография

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов).

Цели и задачи дисциплины Цель освоения дисциплины «Картография» заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ, о топографических картах и планах, об использовании их для решения различных задач в производственно-технологической, проектно-исследовательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

Проекции топографических карт. Топографические карты и планы. Топографические съемки. Геодезические измерения. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Теодолит, его устройство и поверки. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Линейные измерения. Мерные ленты. Лазерные рулетки. Нитяной дальномер. Понятие о светодальномерах. Приведение измеренных расстояний к горизонту. Определение недоступных расстояний, электронные тахеометры, сканерные измерения. Геометрическое нивелирование. Системы высот. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелиры, их устройство и поверки. Техническое нивелирование. Обработка полевых журналов. Уравнивание нивелирного хода. Аэро и космические фотоснимки и приемы работы с ними. Сущность аэрофотосъемки, виды воздушного фотографирования и аэрофотоснимков. Глобальные навигационные спутниковые системы, их применения в геодезии. Сущность геодезических измерений спутниковыми методами. Структура ГНСС. Системы координат и времени в спутниковых измерениях. Методы измерений и вычислений.

В результате изучения дисциплины студент должен: знать:

основные понятия о форме и размерах Земли, системы координат, применяемые в топографических картах методы ориентирования и определения местоположения объектов, методы составления топографических карт и планов, использования их в других картографических материалов при решении задач в области экологии и природопользовании.

уметь:

пользоваться топографическими картами;

- определять координаты точек объектов и наносить их на карты с использованием технологии спутниковой навигации;

определять высоты точек по горизонталям, крутизну ската, уклоны;

наносить маршруты на топографическую карту, строить профиль по заданным линиям; измерять площади;

составлять карты схемы.

владеть:

навыками работы с измерительными приборами различных систем использования различных электронных и полупроводниковых систем ;

навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации, обеспечения требуемой точности измерений и полученных результатов.

Виды учебной работы: лекционный курс, лабораторные занятия, курсовая работа, самостоятельная работа, подготовка курсовой работы