

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли»

Направление подготовки – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Профиль подготовки – «Кадастр недвижимости».

Квалификация выпускника – бакалавр.

Рабочая программа «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли» - одна из важнейших дисциплин в подготовке бакалавра-инженера направления подготовки «Землеустройство и кадастры». Программа содержит сведения о методах дистанционного зондирования Земли, о системах координат, применяемых в геодезии.

Основное внимание уделено изучению составления топографических карт и планов, как источнику огромной информации об окружающем мире. С достаточной подробностью рассматриваются приемы работы с аэрофотоснимками и космическими снимками, и вопросы применения глобальных навигационных спутниковых систем в геодезии.

Цель освоения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли» 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-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Данная учебная дисциплина Б1.Б.16 входит в цикл базовых общепрофессиональных дисциплин ФГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.02 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли» квалификации «Бакалавр» от 14.12.2009 г. № 723 Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школы и в результате освоения дисциплины ООП подготовки специалиста, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому профилю.

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплины базовой и вариативной частей, задаваемых ООП, подготовки специалистов: метрология, стандартизация, сертификация, экологический мониторинг, наук о Земле и др.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями: (ОК-6); (ОК-1), (ПК-1); (ПК-2).

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

1. Предмет и задачи фотограмметрии и дистанционного зонирования Земли. Понятие о дистанционном зонировании Земли и его методах.
2. Геометрические и физические основы фотограмметрии. Изображение точек и линий объекта на аэрофотоснимках.
3. Аэро- и космические съемочные системы, их классификация. Оценка качества аэрофотоснимка.
4. Одиночный снимок. Влияние угла наклона и рельефа на искажение изображений на аэрофотоснимке.
5. Ориентирование снимков. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования.
6. Пара снимков Стереоскопический эффект. Стереоскоп. Продольный и поперечный параллаксы точек снимка.
7. Фотосхемы и фотопланы. Масштаб фотосхемы, составление фотосхемы и фотопланов. Трансформирование снимков.
8. Дешифрирование снимков. Дешифрировочные признаки, крупномасштабное дешифрирование.

9. Цифровые модели местности, плана, карты, аналитическое трансформирование снимков.

10. Фототриангуляция.

Назначение и классификация фототриангуляции, привязка аэрофотоснимков.

11. Космическая фотосъемка. Снимающая фотоаппаратура, анализ качества космических снимков.

В рабочей программе дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли» обозначено материально-техническое обеспечение представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, программное обеспечение.

Одной из составляющих дисциплины являются методические рекомендации по организации изучения дисциплины.