

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.16 «Основы спутникового позиционирования»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часов (все 108 – в 4 семестре), из них – 66 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26 ч., практических 40 ч.; 40 часа самостоятельной работы)

**Цель дисциплины** «Основы спутникового позиционирования» - Изучение общих принципов устройства и работы глобальных спутниковых систем как одного из наиболее эффективных средств современных геодезических измерений и их применения в съемочных и кадастровых работах. Достижение поставленных целей предполагает широкое изучение как теоретических основ, так и практический опыт (полевых, геодезических) использования навигаторов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

**Задачи дисциплины:**

1. Научить базовым знаниям о режимах работы GPS и ГЛОНАСС и методах измерений;
2. Научить теоретические основы определения координат и разностей координат наземных пунктов;
3. Дать знания о факторах, влияющих на точность измерений, и особенностями использования систем для геодезических целей;
4. Научить навыкам работы с приборами GPS и ГЛОНАСС.

**Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.16 «Основы спутникового позиционирования» входит в базовую часть учебного плана и дает знания ключевых принципов построения и функционирования глобальных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС. Связана с модулем «Дистанционное зондирование в картографии» и дисциплиной «Космические методы картографирования»

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</b>	
ИПК-1.1 Работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ	Знать методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)
	Уметь использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ
	Владеть основами теории математической обработки измерений
ИПК-1.2 Географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА	Знать основы космического мониторинга
	Уметь выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования
	Владеть техникой и основами технологии космических съемок

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
<b>5 семестр</b>						
1.	Введение. Физические основы электронной даль- нометрии	10	2	0	-	4
2.	Геометрические принципы позиционирования и системы координат	11	3	0	-	4
3.	Беззапросный метод. Шкалы времени стандарты частоты	10	2	0	-	4
4.	Структура глобальных спутниковых систем. Зоны радиовидимости. Режимы работы	11	3	10	-	4
5.	Спутниковый сигнал	11	3	10	-	4
6.	Кодовые измерения. Фазовые измерения	11	3	0	-	4
7.	Интегральный доплеровский счет	11	3	0	-	4
8.	Факторы, влияющие на точность	11	3	10	-	4
9.	Задержка сигнала в атмосфере	10	2	0	-	4
10.	Аппаратура пользователя и режимы наблюдений	10	2	10	-	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<b>106</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-

**Курсовые работы:** *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (4 семестр)

Автор (ы) РПД Липилин Д.А.