

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.16 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И ТОПОГРАФИИ**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (103,5 часа, из них – 57 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 64 ч.; 15 часов самостоятельной работы; 7,5 часов – зачет)

**Цель дисциплины** – ознакомление студентов с предметом и задачами геодезии; программами выполнения основных топографо-геодезических работ; методами и приборами линейных и угловых измерений: методами передачи высотных отметок; основами работы с аэрокосмическими снимками; методами работы и приборами спутниковой навигации.

**Задачи дисциплины** - изучение формы Земли и способов измерений объектов на ней; геодезических инструментов и приборов, включая приборы спутниковой навигации; методик создания карт, аэрофотоснимков и основ работы с ними.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Основы геодезии и топографии» относится к вариативной части профессионального цикла Б1. Она обеспечивает инструментально обеспечиваемую пространственную взаимосвязь большинства объектов, изучаемых естественнонаучными геологическими дисциплинами. Изучение основ геодезии и топографии направлено на приобретение первых навыков полевых исследований, необходимых для последующих геодезических и геологических исследований закрепляемых на обязательной полевой практике.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ПК-5

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;	<p>О связи геодезии с другими науками; о видах топографических карт, масштабах, условных знаках;</p> <p>виды геодезических приборов</p>	<p>применять знания по основам геодезии и топографии в различных областях деятельности;</p> <p>различать виды топографических карт, пользоваться масштабом и условными знаками; оценить возможности применения геодезических приборов в различных видах топографо-геодезических работ</p>	<p>общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами; приемами работы с картографической информацией; методикой топографических съемок и создания геодезических сетей</p>

2	ОПК-4	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>об основных нормативных документах в геодезии, применении различных систем координат; особенности применения топографических карт в различных областях геологии; виды геодезических измерений.</p>	<p>работать с геодезическими справочниками, документами; ориентироваться в современных методах обработки геодезической и топографической информации и видах представления данной информации; решать задачи по топографическим планам и картам; проводить различные виды геодезических измерений и топографических съемок</p>	<p>способами определения координат, высот, расстояний и привязки объектов на местности; приемами работы с топографическими картами и извлечения основной информации; способами компьютерной обработки геодезической и топографической информации.</p>
3.	ПК-5	<p>готовностью к работе на современных полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании</p>	<p>об основных системах координат и системах высот в геодезии; о видах информации на топографических планах и картах и возможности ее применения; устройство и методику работы с геодезическими приборами при привязке объектов геологоразведки, создании съемочных сетей и топографических съемках;</p>	<p>пользоваться различными системами координат; работать с топографическими картами, аэрофотоснимками, решать задачи по картам; работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами;</p>	<p>приемами определения координат объектов и определения расстояний; приемами построения топографических карт и проведения топографических съемок; навыками вычислительной обработки результатов полевых геодезических измерений при создании геодезических съемочных сетей и топографических съемках.</p>

### Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
			Л	ЛР	
1	Предмет и задачи геодезии.	3	2		1
2	Системы координат, применяемые в геодезии и ориентирование линий.	7	2	4	1
3	План и карта.	6	2	2	2
4	Виды информации на топографических картах и планах и задачи, решаемые по топографическим картам и планам.	10	4	4	2

5	Геодезические измерения.	9	4	4	1
6	Главная геодезическая основа и съёмочные сети	10	4	4	2
7	Угловые и линейные измерения на местности.	9	4	4	1
8	Геометрическое и тригонометрическое нивелирование.	5	2	2	1
9	Топографические, аэрокосмические съёмки и спутниковые геодезические измерения.	13	4	4	2,8
	<b><i>Всего</i></b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>13,8</b>

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1.Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: учебник – 11-е изд. – М.: Академия, 2014 – 382 с.

2. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъёмки: учебник для студентов вузов. – М. : Академия, 2012. – 256 с.

3.Практикум по геодезии: учебное пособие для студентов вузов / под ред. Г. Г. Поклада. – М.: Академический Проект, 2011. - 486 с.

4.Курошев Г.Д. Геодезия и топография. – М.: Академия, 2009. 174 с.

**Автор:** Остапенко Андрей Александрович, канд. геогр. наук, доцент кафедры региональной и морской геологии