

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика Земли и атмосферы»

Дисциплина «Физика Земли и атмосферы» является частью программы специалитета «Инженерная геодезия (СУОС)» по направлению «21.05.01 Прикладная геодезия».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности прикладная геодезия к использованию знаний из физики Земли для решения основных задач геодезии. Задачи дисциплины: - формирование знаний о внутреннем строении Земли и тектонических процессов; - формирование знаний о физической природе процессов, протекающих внутри Земли и в ее атмосфере, их влияние на производство измерений; - формирование умения использовать средства и методы получения исходной информации для решения задач физики Земли; - формирование навыков обработки исходной геофизической и гравиметрической информации; - формирование навыков определения деформаций и смещений природных и инженерных объектов..

Изучаемые объекты дисциплины

- Земля и процессы, происходящие в ней и атмосфере; - внешнее гравитационное поле Земли; - геодинамические процессы..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				
Предмет и задачи Физики Земли	6	0	4	20
Наука Физика Земли и ее разделы. Общие сведения о происхождении и строении Солнечной системы и Земли. Масса и моменты инерции Земли. Общие сведения о гравитационном, тепловом, магнитном и электрическом полях Земли.				
Физика Земной коры	8	0	16	28
Сейсмология и строение коры. Сейсмические методы исследования Земной коры. Граница Мохоровича. Океаническая кора и ее строение. Температура и плотность пород Земной коры. Упруго-механические свойства пород Земной коры. Модуль упругости, коэффициент Пуассона, прочностные свойства. Опасные инженерно-геологические процессы на поверхности, методы их прогноза и мониторинга.				
Земная атмосфера	4	0	4	16
Общие сведения о воздушной оболочке Земли. Строение атмосферы по современным данным. Градиенты метеорологических элементов. Стандартная атмосфера. Модели атмосферы, используемые при обработке геодезических измерений и спутниковых наблюдений.				
ИТОГО по 9-му семестру	18	0	24	64
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	64