

Аннотация дисциплины «Физика Земли и атмосферы»

Дисциплина «Физика Земли и атмосферы» разработана для студентов специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация «Инженерная геодезия», входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.1).

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (108 часов). Дисциплина реализуется на 3-м курсе в 5-м семестре. Форма контроля - зачет.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате освоения дисциплин «Астрономия», «Геодезическая астрономия с основами астрометрии», «Геодезия».

Целью освоения является изучение происхождения, строения, эволюции Земли, различных процессов, происходящих в ее глубинах и на ее поверхности.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления и познакомить обучающихся с современными данными и гипотезами о формировании солнечной системы и Земли;
- ознакомить студентов с современными методами изучения и данными о внутреннем строении Земли и происходящих внутри нее процессах;
- ознакомить студентов с основными положениями и состоянием научных исследований в области тектоники плит, геодинамики, сейсмологии и, в особенности, с использованием геодезических методов в этих разделах науки;
- познакомить обучающихся с влиянием атмосферы земли на результаты геодезических измерений и методами ее изучения по геодезическим данным.

Для успешного изучения дисциплины «Физика Земли и атмосферы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением метода-

ми полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения (ПК-1);

- готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников (ПК-2);

- способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач (ПК-9).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Знает	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области физики Земли и атмосферы
	Умеет	реферировать современную научную литературу соблюдая научную этику и авторские права
	Владеет	современными информационными и коммуникационными технологиями; методами математического моделирования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физика Земли и атмосферы» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция-дискуссия.