

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.14 Физика

Название кафедры: Кафедра физики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование у студентов представления о физике как науке, имеющей экспериментальную основу.

При изучении курса физики решаются такие **задачи**, как формирование научного мировоззрения студентов, воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, аккуратности, физико-математической культуры и интуиции, умения чётко формулировать свои мысли. Ознакомление студентов с историей важнейших физических открытий, вкладом выдающихся отечественных и зарубежных учёных в развитие физики способствует патриотическому воспитанию студентов; демонстрация красоты физических явлений, теорий и математических формул – их эстетическому воспитанию, а рассмотрение роли физики в охране окружающей среды и решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством, – экологическому воспитанию. Следует также уделить внимание изучению физических процессов, протекающих в природе (что особенно важно для студентов направления «биология»).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 05.03.02 География профиль "Экономическая и социальная география".

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента совпадают с требованиями к результатам освоения физико-математических дисциплин выпускниками средних школ или средних профессиональных учебных заведений, определяемыми соответствующими нормативными документами. Кроме того, при изложении материала нужно базироваться на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплины «Математика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: способности использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать теоретические и экспериментальные основы, основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, атомной физики, физики атомного ядра и частиц;

Уметь понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; пользоваться основными понятиями, законами и моделями общей физики;

Владеть методами обработки и анализа физической информации, проведения физического эксперимента, обработки и анализа его результатов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы: 3 з.е. (108 часа).

5. Дополнительная информация: лекционный курс должен по возможности сопровождаться хорошо подготовленными демонстрациями, которые могли бы служить для студентов образцом постановки эксперимента и методики его использования при объяснении нового материала. Во время выполнения лабораторных работ необходимо добиваться того, чтобы студенты ясно представляли себе исследуемое в них физическое явление и умели не только осмыслить полученные результаты, но и оценить степень их достоверности. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачёт.