

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

«_____» _____ 2013 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
СТУДЕНТА (SYLLABUS)**

Fiz (2) 19 «Физика 2»

Дисциплина Fiz (2) 1208 «Физика 2»

для студентов специальности

5В073700 " Обогащение полезных

ископаемых "

Горный институт

Кафедра физики

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus): профессором Смирновым Ю.М.

Обсуждена на заседании кафедры физики

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2013 г.

Зав. кафедрой _____ Смирнов Ю.М. « ____ » _____ 2013 г.

Одобрена методическим бюро Института телекоммуникаций, энергетики и автоматике (ИТЭА):

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2013 г.

Председатель _____ Тенчурина А.Р. « ____ » _____ 2013 г.

Согласована с кафедрой «Промышленная экология и химия»

Зав. кафедрой _____ Кабиева С.К. « ____ » _____ 2013г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

По дисциплине 1205 «Физика 2»

Модуль Fiz(2) 19 «Физика»

Гос. изд. лип. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2013 г. Формах 90х60/16. Тираж _____ экз.

Объем _1,0_ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная
100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56

Сведения о преподавателе и контактная информация

Смирнов Ю.М. профессор, д.т.н.

Кафедра физики находится в 1 корпусе КарГТУ (г. Караганда, Бульвар Мира, 56), аудитория 408, контактный телефон 565931, доб. 2027, факс: 83212565234.

Электронная почта: kuz_kargtu@mail.ru

Трудоёмкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ESTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
Д/П 2	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Экз.

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Физика 2», являясь первой частью общего курса физики, совместно с дисциплинами высшей математики и теоретической механики составляет основу общетеоретической подготовки бакалавров и играет роль фундаментальной базы инженерно-технической деятельности выпускников высшей технической школы любого профиля. Курс физики строится как последовательно единый курс, отражающий основные положения этой области науки. Недопустимо изучать только отдельные главы курса, применительно к интересам специальных дисциплин.

Содержание материала дисциплины подчинены перечисленным ниже целям и задачам. При этом в процессе обучения показывается, что разрешение внутренних противоречий в процессе развития физики всегда основывалось на поиске нетрадиционных решений.

Дисциплина «Физика II» является базовой и входит в обязательный компонент. По выбору изучаются прикладные вопросы дисциплины применительно к стандарту специальности.

Цель дисциплины

Дисциплина «Физика II» ставит целью:

- формирование у бакалавров представления о современной физической картине мира и научного мировоззрения;
- формирование у бакалавров знаний и умений использования фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования как основы системы профессиональной деятельности.
- развитие у студентов творческого мышления, навыков самостоятельной познавательной деятельности, умения моделировать физические ситуации с использованием компьютера.

Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о сущности основных представлений, законов, теорий классической и современной физики в их внутренней взаимосвязи и целостности, для будущего инженера важно не столько описание широкого круга физических явлений, сколько усвоение иерархии физических законов и понятий, границ их применимости, позволяющее эффективно использовать их в конкретных ситуациях;

знать:

- основные физические явления и законы классической и современной физики; методы физического исследования; влияние физики, как науки, на развитие техники; связь физики с другими науками и ее роль в решении научно-технических проблем специальности;

- состояние современной измерительной аппаратуры;

уметь:

- оценить степень достоверности результатов экспериментальных или теоретических методов исследований;

- использовать современные физические принципы в тех областях техники, в которых обучающиеся специализируются; формулировать законы физики; определять величины, описывающие явления и законы;

- устанавливать связь между ними (выражать эту связь аналитически, графически, словами); излагать основной теоретический и экспериментальный материал с объяснением и приведением примеров; применять основные законы и принципы физики в стандартных ситуациях; строить модель физического явления с указанием границы применения;

приобрести практические навыки:

- решения обобщённых типовых задач (теоретических и экспериментально-практических учебных задач) из различных областей физики как основы решения профессиональных задач;

- умения и навыков проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов, умения выделить физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности;

- составления таблиц и графиков; оценки точности совпадения экспериментов с теоретическими данными.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

1. Физика
1. Математика

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Физика » используются при освоении следующих дисциплин:

1. Электротехника
2. Основы металлургии