

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.07 Физика
Направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Физика являются: формирование основ необходимой теоретической подготовки по физике, позволяющих в дальнейшем решать конкретные задачи, а так же приобретение навыков использования различных методик физических измерений и методов физического анализа к решению конкретных технических проблем.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.07 Физика относится к Блоку 1 обязательная часть.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Б1.О.07 Физика»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Уметь: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие
		УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Уметь: определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	Владеть: навыками обработки информации, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Уметь: рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования.	Знать: физические законы и физические явления для решения задач в области экологии и природопользования. Уметь: применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования. Владеть: навыками применения базовых знаний физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования.
4.	Структура и содержание дисциплины 4.1. Структура дисциплины		

	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			1	2		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе	2	2			
	Курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрено</i>				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	34	34			
	Лекции	18	18			
	Практические занятия, семинары					
	Лабораторные работы	16	16			
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	38	38			
	КСР					
	Зачет	*	*			
	Общая трудоемкость дисциплины	72	72			
4.2. Содержание дисциплины						
Механика. Кинематика. Динамика. Момент импульса. Динамика вращательного движения. Энергия. Молекулярная физика и термодинамика. Молекулярно – кинетическая теория. Феноменологическая термодинамика. Электричество и магнетизм. Электростатика. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитостатика. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла. Колебания и волны. Гармонические колебания. Волны. Интерференция волн. Дифракция волн. Квантовая и ядерная физика. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Планетарная модель атома. Квантовая механика. Квантово – механическое описание атомов. Основы физики атомного ядра. Элементарные частицы. Физическая картина мира.						
5.	Образовательные технологии					
	Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий: • лекции (занятия лекционного типа); • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа); • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые консультации; • индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся;					
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы					
	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГГУ. ЭБС «Консультант студента» Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ИПС «Консультант» ИПС «Гарант» ИСС «Полпред»					
7.	Формы текущего контроля					
	<i>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе</i>					
8.	Форма промежуточного контроля					
	<i>Зачет</i>					

Разработчик: и.о. зав. кафедрой, доцент кафедры «Общей физики», канд. ф-м. наук, Торшхоева З.С.