

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.09 Физика**

**Направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.О.09 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.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.09 Физика относится к Блоку 1 обязательная часть.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Б1.О.09 Физика»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
	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.
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
	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.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>		
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>		

	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			
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
<p><b>Механика.</b> Кинематика. Динамика. Момент импульса. Динамика вращательного движения. Энергия.</p> <p><b>Молекулярная физика и термодинамика.</b> Молекулярно – кинетическая теория. Феноменологическая термодинамика.</p> <p><b>Электричество и магнетизм.</b> Электростатика. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитостатика. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла.</p> <p><b>Колебания и волны.</b> Гармонические колебания. Волны. Интерференция волн. Дифракция волн.</p> <p><b>Квантовая и ядерная физика.</b> Квантовые свойства электромагнитного излучения. Планетарная модель атома. Квантовая механика. Квантово – механическое описание атомов. Основы физики атомного ядра. Элементарные частицы. Физическая картина мира.</p>						
<b>5.</b>	<b>Образовательные технологии</b>					
	<p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекции (занятия лекционного типа);</li> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые консультации;</li> <li>• индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</li> </ul> <p>самостоятельная работа обучающихся;</p>					
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>					
	<p>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГГУ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10</li> <li>2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016</li> <li>3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016</li> <li>4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”</li> <li>5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security</li> <li>6. Справочно-правовая система «Гарант</li> </ol>					
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>					
	<i>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе</i>					
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>					
	<i>Зачет</i>					

**Разработчик:** доцент кафедры «Общей физики», канд. ф-м. наук, Торшхоева З.С.