АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.05.01 **«Физика-1»**

для направления – 27.03.01 *Стандартизация и метрология*,

профиль – *Стандартизация и сертификация*,

программа подготовки – *академическая***,**

квалификация (степень) выпускника – **бакалавр.**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет ***4*** зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры /часы		
			1		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):		**72**	**72**		
Занятия лекционного типа		36	36		
Лабораторные занятия		36	36		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,5	-	-
Самостоятельная работа		**40,8**	**40, 8**		
в том числе:					
Курсовая работа		-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20		
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10	-	
Реферат		-	-	-	
Подготовка к текущему контролю		10,8	10, 8		
Контроль:					
Подготовка к экзамену		26,7	26, 7		
Общая трудоемкость	**час.**	**144**	**144**		
	в том числе контактная работа	**76,5**	**76, 5**		
	зач. ед	**4**	**4**		

Цели и задачи изучения дисциплины

Модернизация и развитие курсов физики связаны с возрастающей ролью фундаментальных наук в подготовке бакалавров.

Внедрение высоких технологий в инженерную практику предполагает основательное знакомство как с классическими, так и с новейшими методами и результатами физических исследований.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, дисциплина «Физика-1» является идеальной для формирования у студентов общекультурных и профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

- создание универсальной базы для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, фундамента последующего обучения в магистратуре, аспирантуре;
- формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование навыков системно-аналитической постановки задач физического моделирования процессов и объектов исследования.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.Б.05.01 Физика-1 относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (бакалавриат), предназначена для ознакомления студентов с современной физической картиной мира, приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений.

Для успешного освоения курса физики-1 необходимы знания предшествующих (или параллельных дисциплин): высшая математика, информатика.

В свою очередь, освоение курса физики способствует более глубокому пониманию законов общей и аналитической химии, экологии и является базой таких дисциплин, как прикладная механика, материаловедение.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	**уметь**	**владеть**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-2	способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.	основные достижения отечественной и зарубежной науки и техники, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия	применять основные достижения отечественной и зарубежной науки и техники, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия.	способностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки и техники, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

Основные разделы дисциплины:

Дисциплина “Физика-1” включает в себя следующие разделы:

1. Механика.
2. Молекулярная физика и термодинамика.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПР	ЛР	
1	Механика	78,8	24	-	24	30,8
2	Молекулярная физика и термодинамика	42	12	-	12	18
Итого по дисциплине:		***120,8***	***36***	***-***	***36***	***48,8***

Примечание: Л – лекции, ПР – практические работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие [для вузов] / Т.И. Трофимова. – М.: Академия, 2010.
2. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики / В.С. Волькенштейн. – СПб.: Книжный мир: [Профессия], 2006.

Автор РПД _____ П.И. Быковский