

Аннотация
дисциплины “**ФИЗИКА**”
для направления 01.05.01 *Фундаментальные математика и механика*
Специализация – *математическое моделирование*
Квалификация (степень) выпускника – *Математик. Механик.*
Преподаватель
Форма обучения – *очная*

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 126 часов аудиторной нагрузки: лекционных 54 часа, лабораторных работ 72 часа; 63 часа самостоятельной работы)

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой;
- формирование взглядов на физическую теорию, как на обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение физических понятий, фундаментальных законов и теорий, их математическое выражение;
- изучение физических явлений, методов их наблюдения и экспериментального исследования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

«Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания школьного курса физики и основ математического анализа. «Физика» рассматривается как составная часть общей подготовки наряду с другими общеобразовательными модулями.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п.	Индекс комп	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся
------	-------------	------------------------	--

п.	етенци		ДОЛЖНЫ		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	способность к самостоятельному анализу физических аспектов в классических постановках математических задач и задач механики	общие формы и закономерности физических аспектов математических задач и задач механики	определять общие формы и закономерности физических аспектов математических задач и задач механики	способностью к определению общих форм и закономерностей физических аспектов математических задач и задач механики
2.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные понятия, определения и свойства объектов фундаментальной математики и механики, общие формы самоорганизации и самообразования	использовать способность к самоорганизации и для самообразования	способностью к самоорганизации для усвоения материала через самообразование

2. Основные разделы дисциплины:

Дисциплина “Физика” включает в себя следующие разделы:

1. Механика
2. Термодинамика и молекулярная физика
3. Электричество и магнетизм
4. Оптика
5. Физика атома
6. Ядерная физика.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Дисциплина **Физика** изучается в течение двух (5-го и 6-го семестров). Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	5-й семестр
Аудиторные занятия (всего)	126
В том числе:	
Занятия лекционного типа	54

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	
Лабораторные занятия	72	
Самостоятельная работа (всего)	63	
В том числе:		
<i>Курсовая работа</i>	-	
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	39	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	10	
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	14	
Промежуточная аттестации (зачет, экзамен)	зачёт	
Итоговая аттестация	экзамен	
Общая трудоемкость	час	216
	зач. ед.	6

Курсовые работы: *(не предусмотрены)*

Форма проведения промежуточной аттестации: *зачёт.*

Форма проведения итоговой аттестации: *экзамен.*

Основная литература:

1. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие / Т.И. Трофимова. – М.: Академия, 2014.

2. Физика под ред. Проф. Б. А. Струкова Москва, изд. Центр «Академия», 2012.

3. Щеколдин Г. А., Щеколдин Д. Г., Щеколдина Е. В. Физика для инженерных специальностей: учебное пособие для студентов вузов по инженерным специальностям Изд. 5-е, испр. -Краснодар: Кубанский государственный университет, 2012.

4. Жужа М. А. Молекулярная физика: тексты лекций; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т -Краснодар: Кубанский государственный университет, 2011.

Автор _____ С.А.Онищук, доцент кафедры
физики и информационных систем