

ДИСЦИПЛИНА ФИЗИКА

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины физика являются:

1. получение иностранными учащимися объема знаний по всем разделам физики, необходимого для обучения в высших учебных заведениях медицинского профиля;
2. систематизация знаний, приобретенных иностранными учащимися на родине;
3. восполнение имеющихся пробелов в образовании, углубление знаний в области тех явлений и законов физики, которые необходимы при последующем изучении дисциплины на первом курсе университета.
4. создание теоретической базы образования будущего медика, обеспечивающей глубокое понимание процессов природы и человеческого организма, в частности, освоение методов их исследования, понимание принципов действия современной медицинской аппаратуры.

Задачи изучения дисциплины:

1. знание основных физических понятий, законов и теорий; знакомство с методами научного мышления (теоретические и экспериментальные доказательства);
2. знание признаков явлений, по которым они обнаруживаются, условий их протекания, связи данного явления с другими;
3. знание языка предмета (буквенная и графическая символика, лексика);
4. определение понятий физической величины, знание явлений или свойства, характеризующего данным понятием; формулы, связывающие данную величину с другими; единицы измерения величины;
5. формулировка и математическое выражение законов, знание опытов, подтверждающих их справедливость, примеров применения на практике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Физика, является теоретической основой современного медицинского оборудования. Предложенная программа по физике готовит учащихся к осознанному восприятию физики на первом курсе университета.

3. ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования по завершении освоения программы учебной дисциплины физика)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

ЗНАТЬ:

основные физические понятия, законы и теории; методы научного мышления (теоретические и экспериментальные доказательства); признаки явлений, условия их протекания, связи данного явления с другим; язык предмета (буквенная и графическая символика, лексика и конструкции, свойственные научному стилю речи); формулировку и математическое выражение основных законов физики, опыты, подтверждающие эти законы; примеры применения основных физических законов и теорий на практике и в медицине; Международную систему единиц (СИ); общие характеристики основных физических величин; основные лабораторные приборы и оборудование; технику безопасности при работе в физической лаборатории

УМЕТЬ:

читать и писать символы и названия величин, физические формулы и уравнения, используемые в физике; давать определение величин, понятий, процессов и явлений; давать ответы на вопросы преподавателя по всем разделам физики; строить монологическое высказывание на заданную тему в устной и письменной форме (5-6 предложений); применять полученные знания на практике при анализе физических явлений, решении качественных и количественных задач; пользоваться при вычислениях Международной системой единиц (СИ); находить справочные данные; работать с

графиками кинематических величин, изопроцессов, напряженности и потенциала точечного заряда, закона Ома, колебательного движения; формулировать законы Ньютона, законы сохранения, основные положения МКТ, газовые законы, первое начало термодинамики, закон Кулона, закон Ома, законы отражения и преломления света, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера; изображать силовые линии и эквипотенциальные поверхности электростатических полей, силовые линии магнитного поля и направление силы Лоренца (Ампера); строить изображение предмета в плоском зеркале и линзах; пользоваться физическими приборами и оборудованием; составлять отчеты к лабораторным работам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 183 часа.

№ п / п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Кинематика.	1	9-12		16		8	тестирование ТК, собеседование
2	Динамика	1,2	13-16		14		7	тестирование ТК, собеседование
3	Законы сохранения в механике	2	16-17		6		3	тестирование ТК, собеседование
3	Гидродинамика	2	18-20		10		5	тестирование ТК, собеседование
4	Молекулярная физика	2	20-24		16		8	тестирование ТК, собеседование
5	Электричество и магнетизм	2	24-30		26		13	тестирование ТК, собеседование
6	Колебания и волны	2	31-32		8		4	тестирование ТК, собеседование
7	Оптика	2	33-37		20		10	тестирование ТК, собеседование
Итого: 174 час					116		58	
8	Физика	2	38	9				Экзамен (письменное тестирование, собеседование)
Итого:				183 час				