

Аннотация по дисциплине
«Физика, математика»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	14,00
2	Практические занятия	44,00
3	Контроль самостоятельной работы	6,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	44,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		144,00

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Формирование у студентов-медиков системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, необходимых как для обучения другим дисциплинам, так и непосредственного профессионального становления специалиста медико-профилактического дела.

Задачи

- 1 формирование современных естественнонаучных представлений об окружающем материальном мире;
- 2 освоение разделов прикладной физики, в которых рассматриваются принципы работы и возможности медицинской техники, применяемой при планирования профилактических мероприятий;
- 3 формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов физических экспериментов;
- 4 ознакомление студентов с основами техники безопасности при работе с медицинским оборудованием;
- 5 освоение студентами методов экспериментальных физических исследований, применяемой при организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
11	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене,	Инд.ОПК3.1. Интерпретация данных	Знать	Знать основные физико-химические, математические и иные	письменный опрос; тестирование;

		эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональной задачи		естественнонаучные понятий, и методы при решении профессиональной задачи.	устный опрос
				Уметь	Уметь интерпретировать данные основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении ситуационной задачи.	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть знаниями основных физических и математических понятий, законов и теорий, которые необходимы при решении профессиональных задач врача по общей гигиене.	решение проблемно-ситуационных задач
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Инд.УК1.4. Выдвижение версии решения проблемы, формулировка гипотезы, предположение конечного результата	Знать	Знать версии решения проблемы, формулировки гипотезы, предположения конечного результата, опираясь на знания физических и математических понятий, явлений, законов и теорий.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Уметь решать проблему, формулировать гипотезы, предположения конечного результата, опираясь на знания физических и математических понятий, явлений, законов и теорий.	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть знаниями основных физических и математических понятий, законов и теорий, которые необходимы для решения проблемы, формулировки гипотезы, предположения конечного результата.	решение проблемно-ситуационных задач
				Инд.УК1.1. Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование	Знать	Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование физических и математических знаний в профессиональной и общественной

			социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения		деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	
					Интерпретация общественно значимой социологической информации, на основе использование физических и математических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование физических и математических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	контроль выполнения практического задания; тестирование; устный опрос
					Уметь применять физические и математические законы, теории в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть физико-математическими понятиями, законами и теориями в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	решение проблемно-ситуационных задач
					Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование физико-математических понятий, законов и теорий в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения	решение проблемно-ситуационных задач
			Инд.УК1.3. Формулирование цели деятельности на основе	Знать	Знать существующие возможности решения определенной проблемы опираясь на знания физических и	письменный опрос; тестирование; устный опрос

			определенной проблемы и существующих возможностей		математических понятий, явлений, законов и теорий.	
				Уметь	Уметь формулировать цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей, опираясь на знания физических и математических понятий, явлений, законов и теорий.	тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть знаниями физических и математических понятий, явлений, законов и теорий, которые необходимы для формулировки цели деятельности при решении определенной проблемы.	решение проблемно-ситуационных задач

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля	
		з.е.	часы		
1	Основы математического анализа. Мембранология и биоэлектrogenез. Акустика.	1,06	38,00	1	Мембранология и биоэлектrogenез.
				2	Акустика. Биофизика слуха.
2	Физические основы работы сердца. Физические основы движения крови по сосудам.	0,97	35,00	1	Биофизические основы гемодинамики.
				2	Биофизические основы электрокардиографии.
3	Физиотерапия.	0,94	34,00	1	Физиотерапия.
4	Оптика. Квантовая физика, ионизирующее излучение.	1,06	38,00	1	Ионизирующее и рентгеновское излучение.
				2	Биофизические основы строения глаза.