

Утверждаю
Зав. кафедрой _____ Дорохов Е.Е.
«25» декабря 2020 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ « Физика. Математика»
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА МИМОС
В ВЕСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ 2020/2021 УЧЕБНОГО ГОДА**

Лекторы: доцент Дмитриев Е.В., доцент Плетнев А.В.

Лекции в дистанционном формате в системе MOODLE «Нормальная физиология → (Физика. Математика)» → «медицинская физика (лекционный курс по дисциплине Физика. Математика)»

Согласно расписанию лекций, лекторами (доцент Дмитриев Е.В., доцент Плетнев А.В.) будут проводиться консультации на платформе Webinar, ссылка размещена в системе Moodle «Нормальная физиология (физика. математика)» → «медицинская физика (лекционный курс по дисциплине Физика. Математика)» → (информация дл студентов) Время консультаций: 18¹⁰ - 19⁵⁰

№	Дата	Тема и содержание лекции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Ср-ва оценивания
1	4.02.2021	Механические колебания и волны. Акустика. Уравнение и характеристики механических Эффект Доплера и его использование для медико-биологических исследований. Звуковые колебания и волны. Особенности распространения и действия на ткани организма ультразвука и инфразвука.	ОК-1 ПК-1	Т- задания в тестовой форме 3 - профессиональные задачи Р - рефераты
2	18.02.2021	Физические основы гемодинамики. Вязкость жидкости. Уравнение Ньютона. Кровь как Условие неразрывности струи. Уравнение Бернулли. Турбулентное течение. Число Рейнольдса. Методы определения вязкости крови. Модели кровообращения (механическая, электрическая).	ОК-5 ПК-4	Т, 3, Р
3	4.03.2021	Электродинамика Электрическое поле. Закон Кулона. Физические основы Электрокардиографии.	ОПК-5 ПК-20	Т, 3, Р

4	18.03.2021	Оптика. Геометрическая оптика. полное отражение, aberrации оптических систем. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Дифракция света, принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Фраунгофера на одной щели, дифракционная решётка, понятие о голографии. Поляризация света, естественный свет и поляризованный, вращение плоскости поляризации, закон Малюса, двойное лучепреломление. Применение УФ излучения в условиях борьбы с распространением COVID-19. бактерицидное действие УФ излучения.	ПК-1 ПК-18	Т, З, Р
5	1.04.2021	Рентгеновское излучение. Дозиметрия. Тормозное, характеристическое рентгеновское излучение (природа, спектр, свойства). Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Физические основы применения рентгеновского излучения в медицине. Рентгенодиагностика. Рентгенотерапия. Радиоактивность. Типы радиоактивного распада. Дозиметрия: поглощенная, экспозиционная, эквивалентная, эффективная дозы облучения.	ПК-4 ПК-22	Т, З, Р
6	15.04.2021	Физические основы инструментальных методов диагностики и терапии. Классификация медицинского электронного оборудования. Физиотерапевтические приборы. Кт и ЯМР томография.	ПК-4 ПК-22	Т, З, Р
7	29.04.2021	Физические процессы в биологических мембранах.. Уравнения Фика, Нернста-Планка. Механизмы активного транспорта веществ. Мембранные биопотенциалы. Биофизические механизмы формирования потенциала покоя и потенциала действия. Механизмы распространения потенциала действия.	ОПК-7 ПК-22	Т, З, Р