

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Физика, математика»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденной 31.08.2020 г.

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 6 лет

Кафедра: Химии и физики

1. Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Физика, математика» относится к базовой части Блока 1 ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5, ОПК-7, ПК-3, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен

*знать:*

-основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;

-физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;

-характеристики различных физических факторов, оказывающих воздействие на организм;

-дозиметрию ионизирующих излучений;

- правила использования ионизирующего облучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани;

–математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;

-физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры;

-правила техники безопасности и работы в физических лабораториях с приборами.

*уметь:*

-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;

-пользоваться физическим оборудованием;

-производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;

*владеть:*

-понятийным и функциональным аппаратом физики и математики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы;

-навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами и методами статистической обработки результатов, основами техники безопасности при работе с аппаратурой;

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Семестр: 1.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.

2. Механика жидкостей и газов. Биомеханика. Акустика.

3. Электрические и магнитные свойства тканей и окружающей среды.

4. Оптика.

5. Квантовая физика, ионизирующие излучения.

Разработчики:

доцент кафедры химии и физики



И.Ф. Боциев

доцент кафедры химии и физики

