

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Лабораторная диагностика

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Математика"

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего
образования

очная форма обучения

2018 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины «Математика»

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Курс - I

Семестр - I

Лекции - 18 час.

Практические занятия - 20 час.

Самостоятельная работа - 20 час.

Зачет с оценкой - I семестр

Всего часов - 58

2018 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 августа 2014 № 970

2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 10.06.2015 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2018 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

21 июня 2018 г.

Председатель ЦМК Социально-экономических и естественнонаучных дисциплин  Герасимов С.А.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 25 июня 2018 г.)

Главный специалист МО  Казакова Е.Н.

Авторы:

- Клобертанц Е.П.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Математика" состоит в овладении обучающимися умением решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности и знаниями: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Математика» относится к циклу ЕН.Б.1.

Математика (школьный курс)

Знания: символического языка алгебры, об основных понятиях, идеях и методах математического анализа, о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин

Умения: использовать математические методы при решении прикладных задач.

Навыки: владение простейшими методами математического анализа, способами представления и анализа статистических данных.

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Основы дифференциального и интегрального исчисления			
		Роль и место математики в современном мире. Пределы, их свойства Роль и место математики в современном мире. Понятие функции. Обратная функция. Четная и нечетная функция, периодическая функция, возрастающая и убывающая функция. Предел функции. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Свойства непрерывных функций.	ОК-2	ОК-2
		Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Таблица производных. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной и обратной функции. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Вычисление дифференциала. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям значений функций.	ОК-2	ОК-2
		Неопределенный и определенный интегралы и их свойства. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач. Решение примеров на нахождение неопределенного и определенного интегралов различными методами: непосредственное интегрирование, интегрирование методом замены переменных, интегрирование по частям.	ОК-2	ОК-2
		Неопределенный и определенный интегралы и их свойства. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач Первообразная функция и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Площадь криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла. Основные свойства определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Методы вычисления определенных интегралов. Применение определенного интеграла к вычислению различных величин. Формулы вычисления площади плоской фигуры, длины дуги кривой, объемов тел.	ОК-2	ОК-2

		<p>Неопределенный и определенный интегралы и их свойства. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач Решение заданий на тему «Неопределенный и определенный интегралы и их свойства. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач» по индивидуальным вариантам учебного пособия.</p> <p>Индивидуальное сообщение на тему «Применение математических методов в профессиональной деятельности: интегральное исчисление»</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5</p>
		<p>Дифференциальные уравнения и их применения в медицинской практике</p> <p>Определение дифференциального уравнения, решение дифференциального уравнения: общее и частное решение, интегральная кривая дифференциального уравнения, линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Ознакомление с примерами дифференциальных уравнений: разложение бактерий, радиоактивный распад, скорость растворения лекарственных форм. Составление и решение дифференциальных уравнений.</p>	<p>ОК-2</p>	<p>ОК-2</p>
		<p>Решение прикладных задач по разделу «Основы дифференциального и интегрального исчисления» Решение прикладных задач на применение производных и интегралов</p>	<p>ОК-2</p>	<p>ОК-2</p>
		<p>Контрольная работа Выполнение заданий по вариантам на: - нахождение производных элементарных и сложных функций; - вычисление дифференциала функции; - нахождение неопределенного и определенного интегралов; - решение обыкновенных дифференциальных уравнения и дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными</p>	<p>ОК-2</p>	<p>ОК-2</p>
		<p>Консультации</p>		
2.	<p>Теория вероятности и математическая статистика</p>			
		<p>Основные понятия дискретной математики. Теории вероятности. Основные понятия комбинаторики: размещение, перестановки, сочетания. Случайные события и операции над ними. Опыт с равновероятными исходами. Классическое определение вероятности события. Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.</p>	<p>ОК-2, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-4, ПК-6, ПК-6</p>	<p>ОК-2, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.3, ПК-6.4</p>

		<p>Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели Предмет математической статистики. Выборки и выборочные распределения. Статистическое распределение (вариационный ряд). Полигон и гистограмма. Характеристики положения и рассеяния статистического распределения. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке</p>	<p>ОК-2, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-4, ПК-6, ПК-6</p>	<p>ОК-2, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.3, ПК-6.4</p>
3.	<p>Применение математических методов в области профессиональной деятельности</p>			
		<p>Применение математических методов в области профессиональной деятельности Определение процента. Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации растворов. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких. Показатели сердечной деятельности. Расчет прибавки роста и массы детей. Способы расчета питания (объемные и калорийные способы).</p>	<p>ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-6, ПК-6</p>	<p>ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4</p>
4.	<p>Итоговое занятие</p>			
		<p>Итоговое занятие Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОК-2, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-4, ПК-6, ПК-6</p>	<p>ОК-2, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.3, ПК-6.4</p>