



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
**(Сеченовский Университет)**

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«20» января 2021  
протокол №1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Математика

основная профессиональная Среднее профессиональное образование - программа подготовки  
специалистов среднего звена  
31.00.00 Клиническая медицина  
31.02.03 Лабораторная диагностика

**Цель освоения дисциплины Математика**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОК-1; ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2; ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3; ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4; ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-8; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОК-1	ОК 1. Понимать сущность и социальную	математические методы решения интеллектуала	решать прикладные задачи в области	математической терминологии,	Тестовые задания по математике СПО



		<p>значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>льных задач; принятия решений и методы оценки последствий ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>навыками по решению прикладных задач в профессиональной деятельности</p>	
2	ОК-2	<p>ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и</p>	<p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>навыками составления простейших алгоритмов практической профессиональной деятельности</p>	<p>Тестовые задания по математике СПО</p>



			методы теории вероятностей и математической статистики			
3	ОК-3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	навыками составления простейших алгоритмов практической профессиональной деятельности	Тестовые задания по математике СПО
4	ОК-4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, навыками интерпретации медико-биологической информации	Тестовые задания по математике СПО
5	ОК-5	ОК 5. Использовать информацию	основные математические методы решения	решать прикладные задачи в области	уметь пользоваться учебной, научной,	Тестовые задания по математике СПО



		нно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и.	прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	профессиональной деятельности и	научно-популярной литературой, сеть Интернет для профессиональной деятельности; навыками интерпретации медико-биологической информации	
6	ОК-8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации и.	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности и	Владеть терминологией медстатистики, навыками интерпретации медико-биологической информации	Тестовые задания по математике СПО

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4	1. Введение в математический анализ  1.1 Понятие функции. Основные элементарные функции, свойства и графики.	Элементарные функции. Непрерывность функции	
2	ОК-1, ОК-2,	2. Дифференциальное исчисление		



	ОК-3, ОК-4	2.1 Понятие производной. Производные элементарных и сложных функций	Скорость изменения функции. Сложная функция.	Тестовые задания по математике СПО
3	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4	3. Интегральное исчисление  3.1 Неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Методы нахождения неопределенных интегралов  3.2 Определенный интеграл. Вычисление площади криволинейной трапеции  3.3 Дифференциальные уравнения первого порядка	Первообразная. Метод подстановки  Формула Ньютона-Лейбница  Разделение переменных	Тестовые задания по математике СПО  Тестовые задания по математике СПО  Тестовые задания по математике СПО
4	ОК-5, ОК-8	4. Основы теории вероятности  4.1 Случайные события и их классификация. Вероятность случайного события.  4.2 Случайные величины. Числовые характеристики случайной величины	Формула Бернулли  Функция распределения. Плотность распределения	Тестовые задания по математике СПО  Тестовые задания по математике СПО
5	ОК-5, ОК-8	5. Основы математической статистики  5.1 Определение	Полигон. Гистограмма	Тестовые



	выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки.	задания по математике СПО
--	---	---------------------------------

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)			
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 1	<b>Часы из АУП</b>	12		28					20	60
1		Введение в математический анализ			2					3	5
2		Дифференциальное исчисление	2		2					2	6
3		Интегральное исчисление	4		12					8	24
4		Основы теории вероятности	4		8					4	16
5		Основы математической статистики	2		4					3	9
		<b>ИТОГ:</b>	12		28					20	60



## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Павлушков И.В и др. Основы высшей математики и математической статистики. Учебник. М.: Гэотар-Медиа, 2008.

### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Греков Е.В. Математика. Учебник. М.: Гэотар-Медиа, 2015
2	Морозов Ю.В. Основы высшей математки и статистики. Учебник. М.: Медицина 2004
3	Федорова М.С. Методическая разработка для самоподготовки по математике и математической статистике. Издательство Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, 2014

### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Лекции по математике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тестовые задания по математике СПО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Математика СПО - лабораторная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8-9	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Медицинской и биологической физики ИБиМСС



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 0610 3BF0 00CC AD13 B045 F90E 5F2F 9D6C F5  
Кому выдан: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 25.10.2021 по 25.01.2023