



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

32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина

32.02.01 Медико-профилактическое дело

**Цель освоения дисциплины Математика**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-3.5; ПК 3.5. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене питания.

ПК-1.4; ПК 1.4. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по общей и коммунальной гигиене.

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.

**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	ПК-3.5	ПК 3.5. Участвовать	основные математичес	решать прикладные	Владеть терминологи	



		в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене питания.	кие методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	задачи в области профессиональной деятельности	ей медстатистики, навыками интерпретации медико-биологической информации	
2	ПК-1.4	ПК 1.4. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по общей и коммунальной гигиене.	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	Владеть терминологией медстатистики, навыками интерпретации медико-биологической информации	
3	ОК-1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	математические методы решения интеллектуальных задач; принятия решений и методы оценки последствий; основные математические методы решения прикладных	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	математической терминологией, навыками по решению прикладных задач в профессиональной деятельности	Тестовые задания по математике СПО



			задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики			
4	ОК-2	ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 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
5	ОК-3	ОК 3. Принимать решения в стандартных	основные математические методы решения	решать прикладные задачи в области	навыками составления простейших алгоритмов	Тестовые задания по математике СПО



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



			й и математичес кой статистики		ии медико- биологическ ой информации	
--	--	--	---	--	---	--

**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, ОК-5	1. Введение в математический анализ  1.1 Понятие функции. Основные элементарные функции, свойства и графики.	Элементарные функции. Непрерывность функции	
2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5	2. Дифференциальное исчисление  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, ОК-5	3. Интегральное исчисление  3.1 Неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Методы нахождения неопределенных интегралов 3.2 Определенный интеграл. Вычисление площади криволинейной трапеции	Первообразная. Метод подстановки  Формула Ньютона-Лейбница	



		3.3 Дифференциальные уравнения первого порядка	Разделение переменных	
4	ПК-3.5, ПК-1.4	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	
5	ПК-3.5, ПК-1.4	5. Основы математической статистики 5.1 Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки.	Полигон. Гистограмма	

### 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		48	48
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)			
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа		24	24



студента (СРС)			
ИТОГО	0	72	72

### 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		36					24	72
1		Введение в математический анализ	1		4					3	8
2		Дифференциальное исчисление	2		5					3	10
3		Интегральное исчисление	5		14					9	28
4		Основы теории вероятности	3		8					6	17
5		Основы математической статистики	1		5					3	9
		<b>ИТОГ:</b>	12		36					24	72

### 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	Математика СПО - медико-профилактическое дело	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
3	Тестовые задания по математике СПО	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

