

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Высшая математика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Высшая математика» разработана для студентов 1, 2 курса очной формы обучения следующего направления подготовки 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» специальности «Медицинская химия». Трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа: 108 часов лекций, 108 часов практических занятий, 216 часов самостоятельной работы студентов из которых 126 часов отведены на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Высшая математика» входит в базовую часть блока дисциплин образовательной программы Б1.Б.08.01. Пререквизитов не имеет, является корреквизитом для всех дисциплин образовательной программы, использующих математический аппарат.

Курс охватывает основные содержательные элементы следующих предметных областей математики: линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики. Структура курса системно раскрывает содержательную часть каждой из предметных областей, выстраивая логические связи между ними.

Цель: приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований образовательных стандартов для подготовки к изучению дисциплин-корреквизитов с учетом требований этих дисциплин к математической подготовке; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

Задачи:

- получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач;
- формирование умений решать типовые математические задачи;
- формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания базовых понятий и умений обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки от 30.06.99 № 56, должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: предметные, по курсу математики среднего (полного) образования; способность к обучению и стремление к познаниям; умение работать в группе и самостоятельно; быть пользователем компьютера; способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском

языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате изучения данной дисциплины у обучаемых формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности	Знает	математическую сущность некоторых проблем, возникающих при решении прикладных задач
	Умеет	применять соответствующий математический аппарат для преодоления некоторых проблем возникающих при решении прикладных задач совместно с ведущим преподавателем
	Владеет	навыками самостоятельного применения математического аппарата для преодоления проблем, возникающих при решении прикладных задач.
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	основные информационные источники для повышения математической культуры
	Умеет	обрабатывать математическую информацию, полученную из основных источников
	Владеет	навыками самостоятельного поиска источников информации и освоения программными средствами для решения задач, требующих математических приемов
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач всех разделов дисциплины
	Умеет	применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач из всех разделов дисциплины
	Владеет	навыками самостоятельного выбора метода решения задач различной сложности из всех разделов дисциплины, доказательства основных утверждений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Высшая математика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, групповой разбор расчетных задач.