

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Высшая математика» разработана для студентов 1, 2 курса очной формы обучения следующего направления подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» всех профилей подготовки. Трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов.

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

Курс охватывает основные содержательные элементы следующих предметных областей математики: линейная алгебра и аналитическая геометрия; математический анализ. 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 Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений; имеет представления о методе математического моделирования.
	Умеет	применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, в том числе возникающих при исследовании математических моделей.
	Владеет	навыками самостоятельного выбора метода решения задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений различной сложности, в том числе возникающих при исследовании математических моделей, доказательства основных утверждений, применения математического аппарата для решения прикладных задач.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Высшая математика» применяются следующие методы активного обучения: лекция – беседа, лекция – презентация, экспресс – опрос, мозговой штурм.

