

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Математика»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Математика»: приобретение знаний, предусмотренных программой, формирование умения и навыков применять полученные знания при решении конкретных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления студента;
- выработка умения моделировать реальные процессы;
- освоение приемов решения и исследования математически формализованных задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Без знания математики невозможно изучение ни одной из точных наук. Опыт развития современного образования показывает, что на определенном этапе развития естественнонаучных дисциплин неизбежно происходит их математизация, результатом которой является создание логически стройных формализованных теорий и дальнейшее ускоренное развитие дисциплины.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ООП ВО выражается в следующем.

Дисциплине «Математика» предшествует общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы или колледжа.

В результате освоения предшествующих дисциплин студент должен:

знать:

- основные понятия и методы элементарной математики, геометрии, алгебры и начал математического анализа;

уметь:

- производить действия с числами;

- использовать основные алгебраические тождества для преобразования алгебраических выражений;

- выполнять геометрические построения;
- доказывать математические утверждения;
- дифференцировать и интегрировать функции;

владеть:

- приемами вычислений на калькуляторе инженерного типа;
- навыками использования математических справочников.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: физика, информатика, экология, химия, численные методы, математическое моделирование, теория вероятностей и математическая статистика и др.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: универсальные:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

общепрофессиональные:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
-----------------	--------------------------	-----------------------------------

ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей)	<p>З-ОПК-2 Знать основные принципы и методы построения (формализации) и исследования математических моделей систем управления, их формы представления и преобразования для целей управления.</p> <p>У-ОПК-2 Уметь демонстрировать навыки использования знаний физики и математики для решения задач теоретического и прикладного характера.</p> <p>В-ОПК-2 Владеть аналитическими и числовыми методами для расчета технических параметров систем.</p>
-------	--	---