

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - сформировать у студентов навыки математического мышления и дать основу для изучения ряда специальных дисциплин.

Задачи - уяснить роль математических методов в исследовании и решении инженерных задач и технологических процессов;

- знать механизм и этапы построения математических моделей;
- изучить основные понятия и категории дисциплины;
- изучить принципы и методы математических расчётов;
- уметь рассчитать и интерпретировать математическое решение задачи;
- уметь использовать полученные знания в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части (Б1.О.07) основной профессиональной образовательной программы.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-4 - Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (индикаторы достижения: ОПК4.1 интегрирует и использует основные естественнонаучные, биологические и профессиональные понятия для решения общепрофессиональных задач).

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (индикаторы достижения: УК-1.1 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.2 рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: критический анализ и синтез информации, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, математические методы решения инженерных задач; объективно воспринимать, систематизировать и анализировать информацию, ставить цели и определять пути их достижения.

уметь: критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, анализировать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, анализировать, синтезировать, обобщать необходимую информацию; использовать на практике знания о математических методах построения и решения моделей прикладных задач.

владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, навыками применения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач; методикой математических методов прогнозирования развития проблем объектов АПК.