

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.Б.13 «МАТЕМАТИКА»

Название кафедры «Высшей математики».

1. Цель и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование математической культуры у студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- подготовка к изучению последующих дисциплин естественнонаучного цикла и профессионального цикла: информатики, физики, теоретической механики, дискретной математики, сопромата;
- подготовка специалистов, владеющих основными математическими методами, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений; при поиске оптимальных решений задач и выборе наилучших способов реализации этих решений; при обработке и анализе результатов численных и научных экспериментов.

Задачи:

1) теоретический компонент:

- получить базовые представления о целях и задачах математики,
- иметь представление об основных разделах математики,
- изучить основные понятия и разделы математики,
- знать содержание таких разделов математики, как линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных, ряды, дифференциальные уравнения;

2) познавательный компонент:

- владеть информацией о ценности математики, как науки, и ее роли в естественнонаучных и инженерно-технических исследованиях, а также в решении интеллектуальных задач из различных сфер человеческой деятельности;
- уметь привести наиболее эффективные способы решения математических задач;
- получить базовые навыки решения задач во всех разделах курса;

3) практический компонент:

- знать виды алгебраических уравнений, систем уравнений и методы их решений, свойства матриц и определителей, операции над ними, таблицу производных и правила дифференцирования, таблицу интегралов, основные методы интегрирования, основные виды дифференциальных уравнений и методы их решений;
- получить представление об основных математических понятиях и методах изучаемых в курсе математики;
- приобрести навыки дискуссии по основным проблемам математики.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.13 «Математика» относится к базовой части программы академического бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент **должен:**

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей, и основы математической статистики.

Уметь: использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания.

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

4. Общая трудоемкость дисциплины: 8 з. е. (288 час).

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в 2-ух семестрах.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – 2 экзамена (по одному в каждом семестре).

Выполняется контрольная работа в каждом семестре.