

Код, специальность	6-05-0711-08 Промышленные и коммунальные системы водоподготовки и водоочистки
Модуль	Общепрофессиональный модуль
Дисциплина	Высшая математика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1/1	6	144	144		экзамен
1/2	6	144	144		экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии; основные понятия и методы математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления; основные понятия и методы обыкновенных дифференциальных уравнений, аппарат теории числовых и функциональных рядов; основные понятия теории вероятностей и математической статистики и их применение в решении математических и прикладных задач

Пререквизиты

Для изучения данной учебной дисциплины студенты должны успешно освоить школьный курс математики

Компетенции

БПК 1. Использовать основные физико-математические законы в профессиональной деятельности

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

знать:

- место математики в системе естественных наук, общность ее понятий и представлений;
- основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений, теории поля;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

- выполнять действия над матрицами и векторами;
- дифференцировать и интегрировать функции;
- применять методы дифференциального исчисления для исследования функций;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения и системы;
- применять ряды для приближенного вычисления значений функций, определенных интегралов и решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- проводить первичную математическую обработку результатов экспериментов, анализировать полученные результаты;

- составлять и использовать простейшие математические модели для анализа и решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности;
- использовать математическую литературу для освоения современных разделов математики;

иметь навык:

- основными методами линейной алгебры и аналитической геометрии;
- методами исследования функций и построения графиков;
- методами интегрирования функций;
- методами решения дифференциальных уравнений первого порядка и линейных дифференциальных уравнений второго порядка;
- математическими методами решения инженерных задач; основными приемами обработки экспериментальных данных

Примечание:

Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Пререквизиты — это учебные дисциплины, модули или навыки, которые необходимо освоить до начала изучения текущей дисциплины (модуля). Это обязательные предварительные знания (предпосылки), гарантирующие наличие базы для успешного обучения по данной учебной дисциплине (модулю).

Пререквизиты, компетенции, результаты обучения, формы текущей аттестации переписываются из учебной программы по учебной дисциплине.

** Краткое содержания модуля указывается, если аттестация, часы, зачетные единицы в учебном плане установлены на модуль.*