

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины М1.Б2 «Дополнительные главы математики».

(для направления 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника»)

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина включена в раздел «М1.Б2 Общенаучный цикл» и относится к базовой части. Осваивается на первом курсе (2 семестр). Для успешного освоения данной дисциплины необходимо знание основных понятий и методов алгебры и геометрии, математического анализа, функционального анализа, дифференциальных уравнений. Освоение данной дисциплины является основанием для успешного освоения курсов профессионального цикла, использующих её математический аппарат; приобретенные знания также могут помочь в научно-исследовательской работе.

2. Цель изучения дисциплины.

Целью курса «Дополнительные главы математики» является изучение современных методов решения линейных интегральных уравнений в специальных пространствах обобщённых функций, их применение к решению соответствующих задач электротехники и электроники. Магистранты осваивают функциональные свойства пространств основных обобщённых функций, элементы теории приближения в них, теорию разрешимости исследуемых уравнений в соответствующих пространствах обобщённых функций, а также новые приближенные методы решения изучаемых уравнений с полным теоретическим обоснованием.

3. Структура дисциплины.

Пространства основных и обобщённых функций. Обобщённые решения линейных интегральных уравнений третьего рода. Обобщённое решение линейного интегрального уравнения первого рода. О приближенном решении уравнений третьего рода в пространстве обобщённых функций.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Магистрант по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение, в том числе с помощью информационных технологий (ОК-6); способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовностью принимать нестандартные решения (ПК-4).

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

- знать: идеи, лежащие в основе использования аппарата обобщённых функций в теории линейных интегральных уравнений (ЛИУ); функциональные свойства пространств основных и обобщённых функций, смысл обобщённых решений ЛИУ;
- уметь: решать задачи теоретического и вычислительного характера в области ЛИУ;
- владеть: знаниями основных методов решения ЛИУ в пространствах обобщённых функций.

5. Общая трудоёмкость дисциплины.

2 зачётных единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачёт (2 семестр).

Составитель: Габбасов Н.С., профессор кафедры математики.