

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04/01 ПРИКЛАДНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки 01.03.04 — «Прикладная математика»

Направленность (профиль подготовки) «Математическое моделирование в экономике и технике»

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций:

- А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (профстандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»);
- А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (профстандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»);

А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (профстандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»);

Цели освоения дисциплины соответствуют общим целями ОПОП ВО и требованиями профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» и включают в себя:

- изучение прикладного функционального анализа, а также приобретение навыков работы с интегральными и дифференциальными уравнениями, изучение методов их численного решения, в том числе в операторном виде;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- формирование у обучаемых математических знаний для успешного овладения общенаучными и общеинженерными дисциплинами на необходимом научном уровне.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Прикладной функциональный анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОПОП. Дисциплина формирует профессиональные знания и навыки, необходимые для бакалавра по направлению 01.03.04 «Прикладная математика». Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами курсов «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Теория функций комплексного переменного», «Теория графов и математическая логика», «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов», «Уравнения математической физики», «Физика», «Исследование операций», «Дискретная математика», «Теория функций и элементы функционального анализа», «Дополнительные главы алгебры», «Архитектура ЭВМ», «Комбинаторика», «Теория возмущений», «Основы экономической синергетики», «Теория приближения», «Конструктивные средства математики», «Вычислительная математика», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Научно-исследовательская работа».

Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении дисциплин таких, как «Методы оптимизации», «Теория управления», «Математическое моделирование», «Вариационное исчисление», «Метод конечных элементов», «Параллельные вычисления и параллельное программирование», «Нелинейные уравнения математической физики», «Теория массового обслуживания», «Граничные интегральные уравнения», «Информационные технологии в экономике», «Математические модели экономики», «Математические модели экологии», «Элементы финансовой математики», «Элементы актуарной математики», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».