

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Теория линейных пространств и операторов

Направление подготовки 01.03.04 «Прикладная математика»

Профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория линейных пространств и операторов» являются приобретение обучающимися знаний и умений по

- обучению навыков решения задач в области естественных наук и инженерной практики;
- выработке умений применять оптимальные методы решения задач в инженерной практике;
- использованию фундаментальных знаний, полученных в области математических и естественных наук для самостоятельного решения практических задач;
- обучению преподаванию специальных разделов дисциплины;
- формированию методических основ преподавания специальных разделов дисциплины.

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

- А/01.6 Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП (профстандарт 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»).

- А /02.6 Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации (профстандарт 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»).

- А /03.6 Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП (профстандарт 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Теория линейных пространств и операторов» в учебном плане содержится в обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули) ОПОП» и является одной из дисциплин, формирующих общие профессиональные и профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика». Изучение данной учебной дисциплины базируется на знании школьного курса элементарной математики. Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении дисциплин: Математический анализ; Теория функций комплексного переменного; Теория графов и математическая логика; Дифференциальные уравнения; Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных

процессов; Уравнения математической физики; Методы оптимизации; Физика; Исследование операций; Численные методы; Математическое моделирование; Дискретная математика; Теория функций и элементы функционального анализа; Дополнительные главы алгебры; Нелинейные уравнения математической физики; Архитектура ЭВМ; Теория массового обслуживания; Граничные интегральные уравнения; Комбинаторика; Теория возмущений; Асимптотический анализ; Основы экономической синергетики; Вариационное исчисление; Метод конечных элементов; Теория приближения; Конструктивные средства математики; Теория колебаний; Теория игр; Прикладной функциональный анализ; Итерационные методы; Математические модели экономики; Математические модели экологии; Элементы финансовой математики; Элементы актуарной математики; Параллельные вычисления и параллельное программирование; Информационные технологии в экономике; Квадратурные и кубатурные формулы; Дифференциальная геометрия и топология.

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при выполнении научно-исследовательской работы, подготовке выпускной квалификационной работы и осуществлении профессиональной деятельности специалиста.

3. Результаты освоения дисциплины «Теория линейных пространств и операторов»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие знания, умения, навыки:

Коды компет енции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-1	Способен применять знания фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практики	ОПК – 1.4. Применяет оптимальные методы решения задач в инженерной практике, используя фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук	<i>Знать</i> основные законы, методы и положения теории линейных пространств и операторов. <i>Уметь</i> применять методы теории линейных пространств и операторов при решении фундаментальных и прикладных задач. <i>Владеть</i> навыками математического аппарата теории линейных пространств и операторов, позволяющего решать практические задачи в области естественных наук и инженерной практики.
ПК-5	Способен преподавать специальные разделы математики и информатики по программам среднего	ПК-5.1. Использует методические основы преподавания специальных разделов математики и информатики и учитывает требования к организационно-	<i>Знать</i> базовые понятия и основные технические приемы теории линейных пространств, спектральной теории, теории билинейных и квадратичных. <i>Уметь</i> самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в специальной литературе; доводить решение задачи до практически приемлемого

	профессионального образования и дополнительного профессионального образования	методическому обеспечению среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ при организации учебного процесса	результата; уметь проводить доказательства и делать выводы. <i>Владеть</i> навыками использования методических основ преподавания разделов теории линейных пространств, спектральной теории, теории билинейных и квадратичных форм
--	---	---	---

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 34; практические - 17; самостоятельные – 124,3 часов. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр).