

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Математика»
по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология
код и наименование направления подготовки
(направленность «Химическая технология неорганических
веществ»)

форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение обучающимися основных понятий, структур, методов и приложений аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа;
- формирование навыков, помогающих анализировать, моделировать и решать прикладные математические задачи.

Задачами учебной дисциплины являются:

- сформировать фундамент математического образования, необходимый для математического моделирования систем и процессов;
- выработать у обучающихся умение самостоятельно расширять свои математические знания и применять их при решениях прикладных задач.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- «Физическая химия», «Основы электротехники»,
- «Техническая термодинамика и теплотехника»,
- «Моделирование объектов и процессов в производственных процессах».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **общефессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Владением основными методами, способами и средствами	Знать: основные структуры линейной алгебры и объекты аналитической геометрии; основы

<p>получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>дифференциального и интегрального исчислений; основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений методы их решения. Уметь: выполнять операции над векторами и матрицами; находить параметры линий и поверхностей; находить экстремумы функций одной и нескольких переменных; решать обыкновенные дифференциальные уравнения. Владеть: методами решения стандартных математических задач; методами математического моделирования для постановки и решения прикладных задач; математическими методами решения задач, возникающих в области профессиональной деятельности.</p>
---	---

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<p>ПК-2. Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые программные технологии и базы данных в своей области профессиональной деятельности, пакеты прикладных программ для расчёта технологических параметров оборудования.</p>	<p>Знать: основные структуры линейной алгебры и объекты аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений методы их решения. Уметь: выполнять операции над векторами и матрицами; находить параметры линий и поверхностей; находить экстремумы функций одной и нескольких переменных; решать обыкновенные дифференциальные уравнения. Владеть: методами решения стандартных математических задач; методами математического моделирования для постановки и решения прикладных задач; математическими методами решения задач, возникающих в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-16. Способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать их погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p>	<p>Знать: основные структуры линейной алгебры и объекты аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений методы их решения. Уметь: выполнять операции над векторами и матрицами; находить параметры линий и поверхностей; находить экстремумы функций одной и нескольких переменных; решать обыкновенные дифференциальные уравнения. Владеть: методами решения стандартных математических задач; методами математического моделирования для постановки и решения прикладных задач; математическими методами решения задач, возникающих в области профессиональной деятельности.</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 сем.	2 сем.
Форма промежуточной аттестации			экзамен	экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	360	216	144
	<i>зачетных единиц</i>	9	6	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		68	36	32
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		68	36	32
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		161	108	53
Контроль, <i>академ. час.</i>		63	36	27

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): векторная и линейная алгебра, аналитическая геометрия, непрерывность и дифференцируемость функций одной переменной, дифференцирование функций нескольких переменных, неопределенный интеграл, определенный интеграл, обыкновенные дифференциальные уравнения.

6 Составитель:

д.т.н., доцент, профессор кафедры
прикладной математики и информатики

В.И. Базайкин