

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Теория управления			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	01.03.02		
	Прикладная математика и информатика		
	Прикладная математика и информатика		
	Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	IV	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМИ ШБИП
Заведующий кафедрой -			Трифонов А.Ю.
руководитель Отделения			
Руководитель ООП			Крицкий О.Л.
Преподаватель			Крицкий О.Л.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)	Р6	ОПК(У)-1.B1	Владеет математическим аппаратом комплексного и операционного исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
			ОПК(У)-1.B2	Владеет математическим аппаратом для проведения теоретического исследования и моделирования естественно-научных процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
			ОПК(У)-1.Y1	Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического и комплексного анализа при решении стандартных задач
			ОПК(У)-1.Y2	Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения, применять аппарат математического анализа действительного переменного и комплексного анализа при решении стандартных задач
			ОПК(У)-1.31	Знает основные определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов, функции комплексного переменного и операционного исчисления
			ОПК(У)-1.32	Знает основные определения и понятия теории математического анализа, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления
ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей.	Р3	ОПК(У)-2.B5	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
			ОПК(У)-2.B6	Владеет навыками исследования и построения математических моделей и статистических моделей данных
			ОПК(У)-2.Y5	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных
			ОПК(У)-2.Y6	Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных
			ОПК(У)-2.35	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
			ОПК(У)-2.36	Знает классические фундаментальные методы исследования математических моделей, построения вычислительных моделей и моделей данных в области профессиональных интересов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владеет математическим аппаратом комплексного и операционного исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач Владеет математическим аппаратом для проведения	ОПК(У)-1.B1 ОПК(У)-1.B2 ОПК(У)-1.Y1 ОПК(У)-1.Y2

	теоретического исследования и моделирования естественно-научных процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического и комплексного анализа при решении стандартных задач Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения, применять аппарат математического анализа действительного переменного и комплексного анализа при решении стандартных задач Знает основные определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов, функции комплексного переменного и операционного исчисления Знает основные определения и понятия теории математического анализа, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления	ОПК(У)-1.31 ОПК(У)-1.32
РД2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных Владеет навыками исследования и построения математических моделей и статистических моделей данных Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач Знает классические фундаментальные методы исследования математических моделей, построения вычислительных моделей и моделей данных в области профессиональных интересов	ОПК(У)-2.В5 ОПК(У)-2.В6 ОПК(У)-2.У5 ОПК(У)-2.У6 ОПК(У)-2.35 ОПК(У)-2.36

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие сведения	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Анализ линейных систем	РД-1, РД-2	Лекции	26
		Практические занятия	16
		Самостоятельная работа	50

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

- Охорзин, В.А. Теория управления : учебник / В.А. Охорзин, К.В. Сафонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49470> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
- Коновалов, Борис Игоревич. Теория автоматического управления : учебное пособие для вузов / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. — 4-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 220 с.: ил. — Текст : непосредственный.
- Первозванский, А.А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие / А.А. Первозванский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 624 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68460> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Математические методы теории управления. Проблемы устойчивости, управляемости и наблюдаемости / С. В. Емельянов, С. К. Коровин, А. В. Ильин [и др.]. — Москва: Физматлит, 2013. — 197 с. — Текст : непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Пантелеев, Андрей Владимирович. Теория управления в примерах и задачах: учебное пособие для вузов / А. В. Пантелеев, А. С. Бортаковский. — Москва: Высшая школа, 2003. — 583 с. — Текст : непосредственный.
2. Гайдук, Анатолий Романович. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. — 5-е изд., испр. и доп.. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 464 с.: ил. — Текст : непосредственный.

4.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

- Пакет программ MATLAB, приложение SIMULINK и другие математические пакеты.

А также образовательные и библиотечные ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://mathnet.ru> – общероссийский математический портал
3. <http://lib.mexmat.ru> – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ