

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математика
Содержание	<p>Введение в дисциплину. Место математики в формировании способности студентов направления 15.03.04 “Автоматизация технологических процессов и производств” использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества. Значение дисциплины в формировании способностей к самоорганизации и самообразованию. Линейная алгебра. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Математический анализ. Функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория рядов. Теория вероятностей и математическая статистика.</p>
Реализуемые компетенции	<p>ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>ОК-5 - способностью к самоорганизации и самообразованию</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОПК-1 Знать: -математический язык и математическую символику; -основные определения, понятия, положения; -базовые знания и теоретические</p>

	<p>результаты математических теорий</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать в задачах предметной области признаки типовых математических задач; -решать типовые математические задачи, используемые в своей предметной области; -использовать основы дифференциального и интегрального исчисления для моделирования функций и систем -обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физико-математическим аппаратом, методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении задач из области автоматизации технологических процессов и производств; -основными закономерностями, действующими в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; -навыками использования компьютера для вычислений при решении задач автоматизации технологических процессов и производств <p>ОК-5</p> <p>Знать: методы самоорганизации и самообразования</p> <p>Уметь: заниматься самообразованием</p> <p>Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию</p>
Трудоемкость, з.е.	10
Форма отчетности	Экзамен (1, 2 семестры)
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	

Основная
литература

1. Степаненко, Е. В. Математика. Основной курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 252 с. — 978-5-8265-1412-2. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/63859.html>
2. Высшая математика. Том 1. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия : учебник / А. П. Господариков, Е. А. Карпова, О. Е. Карпухина, С. Е. Мансурова ; под редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 105 с. — ISBN 978-5-94211-710-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:
<http://www.iprbookshop.ru/71687.html>
3. Высшая математика. Том 2. Начало математического анализа. Дифференциальное исчисление функций одной переменной и его приложения : учебник / А. П. Господариков, И. А. Волынская, О. Е. Карпухина [и др.] ; под редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 104 с. — ISBN 978-5-94211-711-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:
<http://www.iprbookshop.ru/71688.html>
4. Высшая математика. Том 3. Элементы высшей алгебры. Интегральное исчисление функций одной переменной и его приложения : учебник / А. П. Господариков, В. В. Ивакин, М. А. Керейчук [и др.] ; под

редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 102 с. — ISBN 978-5-94211-712-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71689.html>

5. Высшая математика. Том 4. Дифференциальные уравнения. Ряды. Ряды Фурье и преобразование Фурье. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных. Теория поля : учебник / А. П. Господариков, М. А. Зацепин, Г. А. Колтон [и др.] ; под редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 213 с. — ISBN 978-5-94211-713-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/71690.html>

6. Высшая математика. Том 5. Теория вероятностей. Основы математической статистики. Теория функций комплексного переменного. Операционное исчисление : учебник / А. П. Господариков, Е. Г. Булдакова, Л. И. Гончар [и др.] ; под редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 207 с. — ISBN 978-5-94211-715-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/71691.html>

7. Высшая математика. Том 6. Специальные функции. Основные задачи математической физики. Основы линейного программирования : учебник / Г. А. П. Господариков, И. Б. Ерунова, Г. А.

	<p>Колтон [и др.] ; под редакцией А. П. Господариков. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 122 с. — ISBN 978-5-94211-720-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71692.html</p>
<p>Дополнительная литература</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богомолов Н.В. Математика : Учебник. — М. : ЮРАЙТ, 2013. 2. Математика в примерах и задачах : Учеб. пособие / Под ред. Л.Н. Журбенко. — М. : ИНФРА-М, 2012. 3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие для бакалавров. — М. : ЮРАЙТ, 2013. 4. Данко П.Е. Высшая математика в примерах и задачах : В 2-х ч. — М. : ОНИКС, 2008. 8. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна, М. М. Чернецов ; под ред. М. М. Чернецов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342 с. — 978-5-93916-481-8. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49604.html