

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2023 10:03:14

Уникальный программный ключ:

49214306dd435e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математика
Содержание	Введение в дисциплину. Место математики в формировании способности использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда студентами направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Линейная алгебра. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Математический анализ. Функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория рядов. Теория вероятностей и элементы математической статистики.
Реализуемые компетенции	ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ОК-5 - способностью к самоорганизации и самообразованию
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<b>Пороговый уровень</b> <b>ОПК-1</b> <b>Знать:</b> фундаментальные основы математики и основные закономерности, необходимые для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> самостоятельно использовать математический аппарат, решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования <b>Владеть:</b> первичными навыками и основными методами математики, математического моделирования и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <b>ОК-5</b> <b>Знать:</b> основные приемы самообразования в математике <b>Уметь:</b> самостоятельно использовать информационные технологии при решении задач математики

	<b>Владеть:</b> навыками получения учебной информации для самообразования в области математики
	<p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> аналитические и численные методы, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p><b>Уметь:</b> применять аналитические и численные методы, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач, возникающих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p><b>Владеть:</b> аналитическими и численными методами решения задач профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК-5</b></p> <p><b>Знать:</b> основные формы самоорганизации при изучении математики, адреса и возможности интернет-сайтов для самообразования в области математики</p> <p><b>Уметь:</b> производить поиск учебной и справочной литературы по разделам математики в библиотечных и электронных каталогах, пользоваться учебной и справочной литературой при решении задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с компьютерными программами для дистанционного образования в области математики, навыками самоорганизации учебного процесса для решения сложных задач математики, предполагающими самостоятельный выбор метода решения.</p>
Трудоемкость, з.е.	8
Форма отчетности	Экзамен (1, 2 семестр)
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
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]. —

	<p>URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71690.html">http://www.iprbookshop.ru/71690.html</a></p> <p><b>6.</b> 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]. —</p> <p>URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71691.html">http://www.iprbookshop.ru/71691.html</a></p> <p><b>7.</b> Высшая математика. Том 6. Специальные функции. Основные задачи математической физики. Основы линейного программирования : учебник / Г. А. П. Господариков, И. Б. Ерунова, Г. А. 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]. —</p> <p>URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71692.html">http://www.iprbookshop.ru/71692.html</a></p>
Дополнительная литература	<p><b>1.</b> Богомолов Н.В. Математика : Учебник. — М. : ЮРАЙТ, 2013.</p> <p>Математика в примерах и задачах : Учеб. пособие / Под ред. Л.Н. Журбенко. — М. : ИНФРА-М, 2012.</p> <p><b>2.</b> Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие для бакалавров. — М. : ЮРАЙТ, 2013.</p> <p><b>3.</b> Данко П.Е. Высшая математика в примерах и задачах : В 2-х ч. — М. : ОНИКС, 2008.</p> <p><b>4.</b> Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитонова, 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/49604.html">http://www.iprbookshop.ru/49604.html</a></p>