

### Аннотация дисциплины

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                                                                   | Инструментальные средства в инженерных расчетах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Краткое содержание                                                                        | Автоматизация инженерных расчетов. Моделирование в инженерных расчетах. Обработка данных в инженерных расчетах. Визуализация инженерных расчетов. Приложения инструментальных средств в инженерных расчетах. Инфраструктура инженерных расчетов. Программные пакеты инженерных расчетов. Автоматизация математических вычислений. Диаграммные техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                   | Ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.<br>Использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Трудоемкость, з.е.                                                                        | 4 з.е.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Форма отчетности                                                                          | ОФО: Экзамен 4 семестр<br>ЗФО: Экзамен 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Основная литература                                                                       | 1. Буйначев, С.К. Применение численных методов в математическом моделировании : учебное пособие / С.К. Буйначев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. Ю.В. Песин. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 72 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1197-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275957">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275957</a> .<br>2. Крахоткина Е.В. Численные методы в научных расчетах [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / Е.В. Крахоткина. — Электрон. текстовые данные. —Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 162 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62884.html">http://www.iprbookshop.ru/62884.html</a> . |
| Дополнительная литература                                                                 | 1. Вержбицкий В.М. Численные методы. Линейная алгебра и нелинейные уравнения. – М.: Логос, 2014.<br>2. Волков Е.А. Численные методы. – М.: Лань, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |