

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.В.02 «Эффективные алгоритмы алгебры и анализа»

Семестр 8

Количество ЗЕ - 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач математического и компьютерного моделирования, информатики; получение высшего (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с возможностями современных вычислительных методов для решения прикладных задач, современными технологиями программирования, научить применять их на практике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Эффективные алгоритмы алгебры и анализа» относится к вариативной части блока факультативов (ФТД) учебного плана.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3; ПК-5.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

– принципы разработки эффективных методов решения задач алгебры и анализа;

– возможности применения технологий программирования для решения этих задач;

Уметь:

– совершенствовать и углублять свои знания с применением образовательных и информационных технологий;

– работать с современным программным обеспечением компьютера; использовать полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности;

Владеть:

– методами анализа и синтеза в процессе решения поставленной задачи алгебры и анализа;

– современным программным обеспечением компьютера; современными компьютерными методами исследования прикладных задач.

Структура дисциплины

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|-------------|----------|----------|
| | | 8 | — | — | — |
| Контактная работа, в том числе: | 54,2 | 54,2 | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 24 | 24 | | | |
| Занятия лекционного типа | 12 | 12 | - | - | - |
| Лабораторные занятия | - | - | - | - | - |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 12 | 12 | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| Иная контактная работа: | 0,2 | 0,2 | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | - | - | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | 0,2 | | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 47,8 | 47,8 | | | |
| Курсовая работа | - | - | - | - | - |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 27 | 27 | - | - | - |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) | 20,8 | 20,8 | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - |
| | | | | | |
| Подготовка к текущему контролю | | | - | - | - |
| Контроль: | | | | | |
| Подготовка к экзамену | | | | | |
| Общая трудоемкость | час. | 72 | 72 | - | - |
| | в том числе контактная работа | 54,2 | 54,2 | | |
| | зач. ед | 2 | 2 | | |

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Фаддеев, Д.К. Вычислительные методы линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. / Д.К. Фаддеев, В.Н. Фаддеева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2009. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-0317-2 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/400>
2. Рябенский, В. С. Введение в вычислительную математику [Электронный ресурс] / В. С. Рябенский. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 288 с. - (Физтеховский учебник). - ISBN 978-5-9221-0926-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544692>
3. Срочко, В.А. Численные методы. Курс лекций: учебник / В.А. Срочко.– М : Издательство "Лань", 2010. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-1014-9. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/378> (06.04.2018).

Составитель:

д.ф.-м.н., доц. Голуб М.В.