



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программные средства вычислительной математики»

по направлению/специальности 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

формирование у студентов профессиональных компетенций в области применения современных специализированных компьютерных сред для проведения математических расчетов. Данная цель соотносится с целью образовательной программы в части изучения технологий математического обеспечения и администрирования специализированных программных систем.

Задачи освоения дисциплины:

–изучение современных специализированных компьютерных сред для решения задач вычислительной математики;


–разработка программных скриптов в современных компьютерных средах для решения задач проведения математических расчетов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Программные средства вычислительной математики» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Математическое моделирование сложных систем, Программное управление робототехническими системами и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ПК-1, ПК-8.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Математическое моделирование сложных систем, Дополнительные главы дискретной математики и математической логики, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Проектная деятельность, Научно-исследовательская работа, Современные методы параметрического оценивания в условиях неопределенности, Преддипломная практика, Теория выбора и принятия решения, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Инновационный менеджмент, Технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий (ОПК-1)
- Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1)
- Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-8)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

методы решения задач вычислительной математики с применением информационных технологий.

основы вычислительной математики, программирования на скриптовых языках.

современные методы разработки и реализации алгоритмов для решения задач вычислительной математики.

уметь:

решать задачи вычислительной математики с применением информационных технологий.

применять специализированные компьютерные среды для решения задач вычислительной математики.

разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения задач вычислительной математики в виде программных скриптов.

владеть:

навыками написания программных скриптов для решения задач вычислительной математики.

навыками применения специализированных компьютерных сред для решения задач вычислительной математики.

навыками реализации алгоритмов решения задач вычислительной математики в специализированных компьютерных средах.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины «Программные средства вычислительной математики» являются:

- подготовка к лабораторным занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;

- изучение тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно рабочей программе дисциплины;

- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экзаменационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем.

- подготовка к текущему и итоговому контролю;

- самостоятельное изучение вопросов по заранее приведенным темам.

Текущий контроль знаний проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия. Текущий контроль проводится путем индивидуального опроса студентов по результатам освоения тем, вынесенных на лабораторные занятия (по материалам, изложенным в лекционном курсе).

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен.