

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

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Численные методы и математическое моделирование»
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриат)
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к разработке вычислительных моделей и алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира, и применение познанных законов в практической деятельности. Целью настоящего курса является развитие стандартных методов численного решения типичных задач математической и прикладной физики.

Задачи изучения дисциплины – сообщение тех основных понятий, идей и методов, владение которыми позволит быстро научиться работать в конкретных областях. Это должно быть реализовано на материале вычислительных задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений. Изучение этих вопросов имеет большое значение для формирования у студентов методологии современного научного исследования, а также для формирования у них научного мировоззрения.


Дисциплина «Численные методы и математическое моделирование», как базовая часть математического цикла образовательной программы, является фундаментом для успешного овладения методами вычислительной математики и математической физики, а в конечном счете – основой высокой квалификации бакалавров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Численные методы и математическое моделирование» по выбору (Б1.В.ДВ.5) осваивается во 3 семестре 2 курса
Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Дифференциальные уравнения» и «Программирование».
Для решения ряда задач необходимо знание физики в рамках общего курса.

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

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

<p>ОК-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)</p>	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно усвоить материал дисциплины имея необходимую литературу, ставить задачу и проводить научно-исследовательскую работу, осуществить поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы решения поставленных задач, правильно распланировать и использовать рабочее время.
<p>ОК-8 способностью работать самостоятельно</p>	<p>Знать методы поиска и анализа литературы и других источников научной информации Уметь осуществлять поиск научной информации, анализировать, научную информацию Владеть: технологиями организации процесса самообразования; комплексом навыков представления полученных результатов в</p>
<p>(ОК-10) - способность познавательной деятельности</p>	<p>Знать: способы и приёмы познавательной деятельности Уметь: использовать способы и приёмы познавательной деятельности Владеть: способами и приёмами познавательной деятельности</p>
<p>(ОК-12) - способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>	<p>Знать: основы использования программных средств и информационных ресурсов, телекоммуникаций для решения профессиональных и социальных задач. Уметь: пользоваться глобальными информационными ресурсами; работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Владеть: современными средствами телекоммуникаций.</p>
<p>(ОПК-1) - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности. Уметь: применять знания в области обеспечения техносферной безопасности в профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационными технологиями.</p>

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

4.ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5.Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические 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); подготовка к тестированию; подготовка докладов; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: собеседование, проверка решения практических (ситуационных) заданий, заслушивание докладов, проверка тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.