

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

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математический анализ»
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриат)
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины "Математический анализ" - ознакомление с фундаментальными методами исследования переменных величин посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет теория дифференциального и интегрального исчисления.

Цели

Целями учебной дисциплины являются:

1. овладение начальными знаниями по математическому анализу, необходимыми для изучения других дисциплин специальности;
2. развитие навыков решения задач по математическому анализу.

Задачи

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1. формирование у студентов комплексных знаний об основных структурах анализа;
2. приобретение студентами навыков и умений по решению простейших задач математического анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина является обязательной и относится к обязательной части «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Она адекватно знакомит студентов со следующими разделами и методами математики (в соответствии с утвержденным стандартом):


- роль математики;
- понятия множества, числа, функции, последовательности, предела;
- элементы математического анализа;
- дифференциальное исчисление функций одной переменной;
- интегральное исчисление функций одной переменной.

Объектами изучения в данной дисциплине являются, прежде всего, функции. С их помощью могут быть сформулированы как законы природы, так и разнообразные процессы, происходящие в технике. Отсюда объективная важность математического анализа как средства изучения функций. Дисциплина читается в 1-ом и 2-ом семестрах 1-ого курса студентам очной формы обучения.

Дисциплина «математический анализ» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в школе.

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		

ОК-9- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных</p> <p>Уметь: оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для производственного персонала и населения, оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>Владеть: навыками использования приемов оказания первой помощи, защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.</p>
ОК-10- способность к познавательной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инженерные методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов, используемых в конструкциях различных сооружений, в инженерной и спасательной технике; • основы конструирования, методы рационального выбора размеров и других параметров деталей и узлов общего назначения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать усилия, действующих в элементах конструкций, деталях и узлах различных технических устройств; • выбирать рациональные параметры элементов конструкций, деталей и узлов механизмов и машин общего назначения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умением методами синтеза различных механизмов и основами выбора их приводов; методами расчета конструкций по несущей способности;
ОК-11- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<p>Знать: основные понятия о загрязнении окружающей среды; показатели качества окружающей среды, характеристику промышленных отходов и загрязнений</p> <p>Уметь: применять физико-химические методы и методики для оценки загрязнения объектов окружающей среды, прогнозировать и оценивать последствия антропогенных и природных воздействий на окружающую среду и социальную среду.</p> <p>Владеть: методами оценки эффективности мероприятий инженерной защиты окружающей среды.</p>
ОПК-1- способность	<p>Знать:</p>

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

<p>учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные законы и принципы механики и их применение для определения нагрузок, кинематических и динамических характеристик материальных тел; • инженерные методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов, используемых в конструкциях различных сооружений, в инженерной и спасательной технике; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать усилия, действующих в элементах конструкций, деталях и узлах различных технических устройств; • определять кинематические и динамические характеристики различных механизмов и машин, выбирать рациональные способы обеспечения требуемых значений этих характеристик; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умением методами синтеза различных механизмов и основами выбора их приводов; методами расчета конструкций по несущей способности;
<p>ОПК-2- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> б организационных основах управления силами и средствами РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций; • об организации управленческой деятельности должностных лиц органов управления РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций; <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать управленческое решение руководителя работ по ликвидации чрезвычайной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать распорядительные и отчетные документы при проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций; <p>Владеть:</p> <p>методами работы должностных лиц органов управления РСЧС и ГО при организации мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p>


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные единицы (288 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

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

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: экзамена.