



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

### Б1.О.04 МАТЕМАТИКА

Направление подготовки *бакалавриата* 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целью освоения дисциплины (модуля) "Математика" является формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач сельскохозяйственного производства.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина Математика относится Блоку 1 обязательной части ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Индекс дисциплины Б1.О.04. Изучается в 1. семестре.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Математика»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		



<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p>	<p><b>Знать:</b>          последовательность (алгоритм) решения задач геометрического и физического характера различными методами</p> <p><b>Уметь:</b>          использовать навыки решения задач геометрического и физического характера различными методами</p> <p><b>Владеть:</b>          Способностью анализа расчетных и экспериментальных данных, полученных из общеинженерных и специальных дисциплин профессиональной направленности, первичной статистической обработки экспериментальных данных</p>	
<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b></p>			
<p>ОПК-3          Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p><b>ОПК-3.2.</b> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p>	<p><b>Знать:</b>          основные законы математического анализа; линейной алгебры и аналитической геометрии; теории вероятности и математической статистики</p> <p><b>Уметь:</b>          использовать математический аппарат для обработки технической информации</p> <p><b>Владеть:</b>          способностью к использованию основных понятий естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	
<p><b>4. Структура и содержание дисциплины</b></p>			
<p><b>4.1. Структура дисциплины</b></p>			
<p><b>Вид учебной работы</b></p>		<p><b>Всего</b></p>	<p><b>П о р я д к о в ь й  н о</b></p>



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
факультет**

Кафедра «\_\_\_\_\_»

			<b>м е р с е м е с т р а</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		8 з.е.	4	4		
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		136	68	68		
Лекции		70	36	34		
Практические занятия, семинары		66	32	34		
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		98	49	49		
КСР						
Экзамен		Экзамен	Экзамен	Экзамен		
Общая трудоемкость дисциплины		288	144	144		
288						
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
<b>Раздел, тема</b>		<b>Содержание программы учебной дисциплины</b>				
<b>Введение в курс математики</b>		Предмет и задачи курса математика. Место математики в системе наук.				
<b>Раздел 1.</b>		<b>Элементы линейной алгебры</b>				
		Тема 1. Определители и матрицы Определители, их свойства. Матрицы, действия над ними. Тема 2 Системы линейных алгебраических уравнений Системы линейных алгебраических уравнений, методы их решения				
<b>Раздел 2.</b>		<b>Элементы векторной алгебры</b>				
		Тема 1. Векторы, основные понятия Векторы, основные понятия. Решение задач Тема 2. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов Скалярное произведение векторов. Решение задач				



		Векторное произведение векторов. Решение задач Смешанное произведение векторов. Решение задач
	<b>Раздел 3.</b>	<b>Аналитическая геометрия</b>
		Тема 1. Аналитическая геометрия на плоскости. Система координат на плоскости. Уравнение линии на плоскости Система координат на плоскости. Основные задачи метода координат на плоскости. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Прямая линия на плоскости, основные задачи Тема 2. Линии второго порядка Линии второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Решение задач Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве. Поверхности и линии в пространстве Различные виды уравнений плоскости и прямой в пространстве. Прямая и плоскость в пространстве. Решение задач Тема 4. Поверхности второго порядка в пространстве Канонические уравнения поверхностей второго порядка.
	<b>Раздел 4</b>	<b>Введение в математический анализ</b>
		Тема 1. Множества. Действительные числа. Функция. Последовательности Множества. Действительные числа. Функция. Тема 2. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции Вычисление пределов функции. Способы раскрытия неопределенностей. Тема 3. Непрерывность функций. Точки разрыва, их классификация Непрерывность функций. Точки разрыва, их классификация.
	<b>Раздел 5</b>	<b>Основы дифференциального исчисления</b>
		Тема 1. Понятие производной. Правила и формулы дифференцирования Вычисление производной функции. Тема 2. Понятие дифференциала функции. Производные и дифференциалы высших порядков Дифференциал функции. Применение дифференциала к приближенным вычислениям Тема 3. Применение производных к исследованию функции Применение производных к исследованию функции.



		Тема 4. Функции нескольких переменных Частные производные первого и второго порядков. Исследование функции нескольких переменных на экстремум.
	<b>Раздел 6</b>	<b>Основы интегрального исчисления</b>
		Тема 1. Неопределенный интеграл, его свойства. Основные методы интегрирования Неопределенный интеграл, его свойства. Основные методы интегрирования. Тема 2. Определенный интеграл, его основные свойства. Формула Ньютона -Лейбница Вычисление определенного интеграла. Приложения определенного интеграла. Тема 3. Несобственные интегралы . Несобственные интегралы. Решение задач
<b>5.</b>	<b>Образовательные технологии</b> При подготовке бакалавров-агроинженеров используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li> </ul>	
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>	
	<a href="http://fizrast.ru/sitemap.html">http://fizrast.ru/sitemap.html</a> <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a> <a href="http://xn-80abucjibhv9a.xn-plai/">http://xn-80abucjibhv9a.xn-plai/</a> <a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a> (РГБ) <a href="http://elibrary.rsl.ru">http://elibrary.rsl.ru</a> Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a> Российская национальная библиотека <a href="http://primo.nlr.ru">http://primo.nlr.ru</a> <a href="http://nbmgu.ru">http://nbmgu.ru</a> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки	
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

факультет

Кафедра «\_\_\_\_\_»

	контрольная работа; домашнее задание; контрольное задание по КоП.
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	<i>экзамен</i>

**Разработчик:**