

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

<b>Цель изучения дисциплины</b>	<b>Цель изучения дисциплины</b> математика: состоит в приобретений знаний необходимых для эффективного использования быстроразвивающихся математических методов; азвитие математической культуры, достаточной для самостоятельного освоения в дальнейшем математических методов.
<b>Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата (магистратуры)</b>	Дисциплина «Биология» является одной из базовых дисциплин, определяющих профессиональную направленность подготовки бакалавра.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:</p> <p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и факты изучаемых математических теорий, их взаимосвязь и связь с другими дисциплинами;</p> <p><b>Уметь</b> самостоятельно осваивать новые математические модели и методы для использования их в работе и научных исследованиях;</p> <p><b>Владеть</b> математическим аппаратом, используемым в исследуемых моделях.</p>
<b>Содержание дисциплины</b>	<p><b>1.Определители и матрицы:</b>определители второго и третьего порядков; свойства определителей; линейные преобразования и матрицы; миноры и алгебраические дополнения; решение систем линейных уравнений методом Крамера; Линейные пространства: определение линейного пространства; базы; линейные пространства; характеристические корни и собственные значения.</p> <p><b>2.Векторы:</b> прямоугольные координаты; определение вектора; сумма векторов; правило треугольника; правило параллелограмма; разность векторов; умножение вектора на число; скалярное и векторное произведение векторов; смешанное произведение векторов</p> <p><b>3.Прямая. Линии второго порядка:</b> общее уравнение прямой;</p>

	<p>уравнение прямой с угловым коэффициентом; уравнение прямой в отрезках; нормальное уравнение прямой; угол между прямыми; уравнение прямой проходящей через две точки; окружность; эллипс; гипербола; парабола.</p> <p><b>4.Множества. Функция. Предел функции.</b> Вещественные числа и их основные свойства. Числовые последовательности. Предел последовательности. Сходящиеся последовательности. Определение функции. Классификация функций. Предел функции. Определение непрерывности функции. Основные свойства непрерывных функций. Понятие сложной функции. Понятие обратной функции.</p> <p><b>5.Производная.Дифференциал. Определение производной.</b> Понятие дифференцируемости функции. Понятие дифференциала. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Формула Маклорена.</p> <p><b>6.Неопределенный интеграл.</b> Первообразная и неопределенный интеграл.. Таблица основных интегралов. Метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование иррациональных и трансцендентных функций.</p> <p><b>7.Определенный интеграл.</b> Определение определенного интеграла. Условия существования определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Формула интегрирования по частям в определенном интеграле.</p> <p><b>8.Ряды: числовые ряды;</b> основные определения; свойства; необходимый признак сходимости ряда; достаточные признаки сходимости ряда; знакопеременные ряды; функциональные ряды; область сходимости; степенные ряды; вычисление значений функций с помощью рядов.</p> <p><b>9.Дифференциальные уравнения:</b> дифференциальные уравнения первого порядка; уравнения с разделяющимися переменными; однородные уравнения; линейные уравнения;</p> <p>элементы комбинаторики. Теория вероятностей: элементы комбинаторики; случайное событие, его частота и вероятность; статистическая вероятность; формула Бернулли; формула полной вероятности; формула Байеса. Статистические методы обработки экспериментальных данных: задачи математической статистики; статистический ряд; полигон и гистограмма</p>		
<b>Объем дисциплины и виды учебной работы</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.	
	Курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрен</i>	
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		
	Лекции	34	
	Практические занятия, семинары	32	
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	42	
	Экзамен	36	

	Общая трудоемкость дисциплины	144	
<b>Формы текущего рубежного контроля</b>	<b>и</b>	<i>Тесты, контрольная работа</i>	
<b>Форма итогового контроля</b>		<i>1 семестр - экзамен.</i>	