

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Математика

Наименование ОПОП ВО

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Математика» является ознакомление студентов с основными определениями и понятиями изучаемых разделов высшей математики, приобретение умений формулировать и доказывать основные результаты этих разделов, решать различные практические примеры из области изучаемых разделов.

Основными задачами освоения дисциплины является овладение навыками решения примеров с помощью полученных знаний по каждому разделу высшей математики. С учётом специфики специальности, для которой предназначена данная дисциплина, излагаемые методы и приёмы не всегда сопровождаются строгим теоретическим обоснованием. При этом повышенное внимание уделено проблемам практического применения методов и приёмов разделов изучаемой дисциплины.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ОПК-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знания:	основных понятий и методов математического аппарата
			Умения:	применять методы математического аппарата при решении задач
			Навыки:	использования основных понятий, формул и методов математического аппарата при самостоятельном решении задач

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Определители, матрицы и действия над матрицами. Системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения
- 2) Векторное и смешанное произведения векторов
- 3) Прямая на плоскости
- 4) Кривые второго порядка
- 5) Предел функции. Непрерывность функции

- 6) Производная ФОП и ФНП. Применение производных к исследованию функций
- 7) Интегральное исчисление
- 8) Дифференциальное исчисление и понятие о дифференциальных уравнениях
- 9) Ряды
- 10) Основные понятия комбинаторики. Случайные события и предмет теории вероятностей
- 11) Вероятность события. Классическая формула вычисления вероятностей
- 12) Зависимые и независимые события. Повторные независимые испытания
- 13) Случайные величины
- 14) Законы распределения случайных величин
- 15) Основные понятия и определения математической статистики
- 16) Статистические оценки
- 17) Методы расчета характеристик выборки
- 18) Элементы корреляционного и регрессионного анализа

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Бл1.Б	1	4	91	54	36	0	1	0	53	Э

Составители(ль)

Ембулаев В.Н., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, Vladimir.Embulaev@vvsu.ru