

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 «Математика»**

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Математика»: формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических основ математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, а также приобретение навыка решения практических задач и ознакомление с направлениями приложения аппарата математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в современных научных и практических исследованиях в информационных систем и технологий.

Задачи дисциплины:

- выработка ясного понимания необходимости математического образования в подготовке бакалавра и представления о роли и месте математики в современной системе знаний и мировой культуре;
- ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью;
- формирование конкретных практических приемов и навыков постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла;
- овладение основными математическими методами, необходимыми для анализа процессов и явлений при поиске оптимальных решений, обработки и анализа результатов экспериментов;
- изучение основных математических методов применительно к решению научно-технических задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Математика» относится к базовой части дисциплин. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при освоении общеобразовательной программы. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Математика», будут необходимы при изучении дисциплин: Дискретная математика, Теория информационных процессов и систем, Компьютерная геометрия и графика и д.р.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает: - принципы сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информа-	Умеет: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для

		ции.	выполнения профессиональной деятельности;
		УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	Владеет: - навыками поиска и практической работы с математической литературой. .
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает: - основные понятия математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования		Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	
ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.		Владеет: навыками построения, исследования моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения задач профессиональной деятельности	

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Структура дисциплины: Тема 1. Введение в математический анализ. Тема 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Тема 3. Интегральное исчисление функций одной переменной. Тема 4. Функции нескольких переменных. Элементы теории функций комплексного переменного. Тема 5. Дифференциальные и разностные

уравнения. Тема 6. Ряды. Тема 7. Вычисление определителей и действия с матрицами. Тема 8. Решение систем линейных уравнений и операции над векторами. Тема 9. Решение задач по аналитической геометрии. Тема 10. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Тема 11. Повторные независимые испытания. Тема 12. Дискретные случайные величины и их числовые характеристики. Тема 13. Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики. Тема 14. Выборки и их характеристики. Тема 15. Статистическая гипотеза. Тема 16. Элементы корреляционного и регрессионного анализа.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации:

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	Коллоквиум, практические задания, тестовые задания	зачет, зачет, экзамен
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Коллоквиум, практические задания, тестовые задания	зачет, зачет, экзамен