

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б.2.Б.1. Математика

<b>Цели освоения дисциплины</b>	<p>Изучение дисциплины «Математика» » имеет следующие основные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формирования представления о месте и роли математики в современном мире и в системе профессиональной подготовки;</li><li>- формирование у студентов математического мышления, развитие его умения проводить строгий логический и количественный анализ социально-экономических задач управления на базе математических моделей;</li><li>- формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов из реализации.</li></ul> <p>Данная дисциплина является основой для других общенаучных, экономических и специальных дисциплин.</p> <p>Главная задача дисциплины – на примерах математических объектов и методов продемонстрировать студентам сущность научного подхода, специфику математики, научить студентов приемам исследования и решения математически формализованных задач, подготовить их к изучению основных методов и их реализации на компьютерах, выработать у студентов умение анализировать полученные результаты, привить навыки самостоятельной работы с математической литературой. Общий курс высшей математики является фундаментом математического образования специалиста, но уже в рамках этого курса студент ориентируется на возможные приложения математического аппарата в его профессиональной деятельности.</p>
<b>Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах</b>	<p>Данная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу</p> <p>Дисциплина опирается на математические знания студентов, приобретенные ими в общеобразовательной школе и средних специальных учебных заведениях.</p> <p>Общая трудоемкость дисциплина составляет - 8 зач.ед.</p>
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-15,16
<b>Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>В результате изучения дисциплины “Математика” студент должен:</p> <p><i>иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- о месте и роли математики в современном мире;</li><li>- об основных математических структурах и методах;</li><li>- о математическом мышлении, принципах математических рассуждений и доказательств;</li><li>- о перспективах развития приложений математики и математического моделирования в социально-экономической сфере и проникновении математических методов в гуманитарные науки;</li><li>- о примерах математического моделирования;</li></ul> <p><i>знать и уметь использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, обыкновенных дифференциальных уравнений и численных методов, теории вероятностей и математической статистики;</li><li>- основные определения и понятия, теоремы и правила предметных направлений</li></ul>

	<p>математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логику доказательства важнейших теорем, лежащих в основе изучаемых математических методов;</li> <li>- решать типовые задачи в пределах изучаемого программного материала, а также решать практические задачи математическими методами.</li> </ul>
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p>Раздел I. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>Введение</p> <p>Матрицы</p> <p>Системы линейных алгебраических уравнений</p> <p>Элементы высшей алгебры.</p> <p>Элементы аналитической геометрии</p> <p>Векторные пространства</p> <p>. Введение в математический анализ</p> <p>Введение в анализ</p> <p>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</p> <p>Исследование функций одной переменной</p> <p>Функция нескольких переменных (начало)</p> <p>. Функция нескольких переменных (окончание)</p> <p>. Интегральное исчисление функции одной переменной</p> <p>Первообразная и неопределенный интеграл</p> <p>. Определенный интеграл функции одной переменной</p> <p>Кратные интегралы. Основные понятия</p> <p>. Ряды</p> <p>Числовые ряды</p> <p>Функциональные ряды</p> <p>Дифференциальные уравнения</p> <p>Дифференциальные уравнения</p> <p>Системы дифференциальных уравнений</p> <p>Раздел VI. Вероятность и статистика</p> <p>. Случайные события</p> <p>Случайн</p> <p>Основы статистического описания и теория оценок</p> <p>Введение в теорию проверки гипотез</p> <p>Элементы дисперсионного анализа</p> <p>Основы теории корреляции и регрессии</p> <p>. Элементы статистики случайных процессов</p>

	<p>Введение во временные ряды</p> <p>Методы кластер-анализа</p> <p>Методы оптимизации</p> <p>Линейное и целочисленное программирование</p> <p>Выпуклый анализ</p> <p>Исследование операций</p> <p>Введение в исследование операций</p> <p>Игровые модели</p> <p>Основы математической логики и дискретной математики</p> <p>Математическая логика</p> <p>Теория графов</p>
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, практические и семинарские занятия. Самостоятельная работа.
<b>Характеристика образовательных технологий, информационных, программных и иных средств обучения, с указанием доли аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах.</b>	<p>Лекции</p> <p>Интернет - Электронные ресурсы:</p> <p><a href="http://www.hist.msu.ru/ER/">http://www.hist.msu.ru/ER/</a> - Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова</p> <p><a href="http://www.rsl.ru/ru">http://www.rsl.ru/ru</a> - Российская Государственная библиотека</p> <p><a href="http://www.nlr.ru/">http://www.nlr.ru/</a> - Российская национальная библиотека</p> <p><a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> - Университетская библиотека</p> <p>Учебно-методические издания:</p> <p>Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб. пособие / Н. В. Богомолов. – М. : Высш. шк., 2008. – 495 с.</p> <p>Высшая математика для экономистов: практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ под ред. Н. Ш. Кремера. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 477 с.</p> <p>Грес, П.В. Математика для бакалавров: Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений : учебное пособие / П.В. Грес. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2013. - 288 с.</p> <p>Ермаков В.И. «Общий курс высшей математики» - Учебник РЭА им.Плеханова.- М., 2008</p> <p>Уткин, В.Б. Математика и информатика : учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. В.Б. Уткин. - 4-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 470 с.</p>
<b>Формы текущего контроля успеваемости студентов</b>	<p>- написание рефератов;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- тестирование по темам и разделам.</p>
<b>Виды и формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен, зачет в письменной форме.