

Название дисциплины (модуля)	ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ			
Номер	ЕН.01	Математический и общий естественнонаучный цикл		Семестр 3,4
Кафедра	АСУ	Программа	09.02.04. Информационные системы (по отраслям)	
Составитель	Салтыкова Екатерина Владимировна			
Цели и задачи дисциплины	<p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ развитие навыков математического мышления; ▶ развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования; ▶ развитие математической культуры у студента. ▶ повышение уровня фундаментальной математической подготовки; ▶ развитие у студентов алгоритмического и логического мышления; ▶ развитие умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; ▶ развитие умения использовать математические методы при решении прикладных задач. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ основные определения и теоремы аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; ▶ применять методы дифференциального и интегрального исчисления; ▶ решать диф.уравнения; ▶ применять основные численные методы решения математических задач. 			
Основные темы	Матрицы. Действия над матрицами. Определители и их свойства. Системы линейных алгебраических уравнений. Основы алгебры Векторов. Уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка. Комплексные числа. Предел последовательности и его свойства. Дифференциальное и интегральное исчисления. Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии. Вычисление определителей второго и третьего порядка.			
Основная литература	<p>1. Растопчина, О. М. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. М. Растопчина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 150 с. — 978-5-4263-0594-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79053.html</p> <p>2. Головин, М. В. Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Головин ; под ред. А. И. Федосеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 76 с. — 978-5-906822-38-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50677.html</p>			
Технические средства	Персональный компьютер, проекционный аппарат			
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении дисциплины (модуля)			
Общекультурные	<p>ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>			
Профессиональные	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>			
Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Всего часов: 140	88	52	-	70
Виды контроля	Диф.зач./зач./экс.	КР	Условие зачета	Форма проведения самостоятельной работы

Форма	3, 4 семестр - экзамен	-	3, 4 семестр - "3", "4", "5"	Подготовка к письменным работам, изучение литературы по дисциплине, написание рефератов
Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)			Школьный курс математики	