

Название дисциплины (модуля)	ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ			
Номер	ЕН.01	Математический и общий естественнонаучный учебный 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баврин И.И., Матросов В.Л. Общий курс высшей математики. – М.: Просвещение, 2008. 2. Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа. – М.: Лань, 2009. 3. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 1: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2009. 4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 2: Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2007. 5. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 3: Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2005. 6. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Г.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2009. 7. Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике. Часть 1. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2018. 8. Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике. Часть 2. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2018. 9. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. Элементы высшей математики: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. 10. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 11. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов: практикум. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 12. Малугин В.А. Математика для экономистов: математический анализ. Задачи и упражнения. – М.: Эксмо, 2006. 13. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. - М., 2000. 14. Омельченко В.П. Математика: учеб.пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Среднее профессиональное образование). 15. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: Пособие к практической части курса. – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2018. 16. Алгебра и геометрия: Пособие к практической части курса. – Глазов: Издательство Глазовского инженерно-экономического института, 2018. 17. Неопределенный и определенный интегралы: Пособие к практической части курса. – Глазов: Издательство Глазовского инженерно-экономического института, 2018. 18. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: Пособие к практической части курса. – Глазов: Изд-во ГИЭИ, 2018. 			
Технические средства	Персональный компьютер, проекционный аппарат			
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении дисциплины (модуля)			
Общекультурные	ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.			

	<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>			
<i>Профессиональные</i>	<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>			
<i>Форма проведения занятий</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
<i>Всего часов: 210</i>	88	52	-	70
<i>Виды контроля</i>	<i>Диф. зач./зач./экз.</i>	<i>КР</i>	<i>Условие зачета</i>	<i>Форма проведения самостоятельной работы</i>
<i>Форма</i>	3, 4 семестр - экзамен	-	3, 4 семестр - получение оценки "3", "4", "5"	Подготовка к письменным работам, изучение литературы по дисциплине, написание рефератов
<i>Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)</i>		Школьный курс математики		