

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОДУКЦИИ						
Номер		20_94 ФГОС		Академический год			семестр	
кафедра		20 САиУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»				
Гарант модуля		Данилова А.А., старший преподаватель						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: ознакомление с различными подходами к планированию и оценке жизненного цикла продукции (ЖЦП). Задачи: Приобретение теоретических знаний по анализу ЖЦП. Привитие устойчивых навыков использования методов и средств разработки, оценки и улучшения качества по этапам ЖЦП Знания: Теоретические основы в области жизненного цикла продукции, иметь представление о системах автоматизации ЖЦП Умения: Применять теоретические знания для решения прикладных задач по планированию, оценке и управлению ЖЦП Навыки: Владеть методами обработки бизнес-информации Лекции (основные темы): Этапы ЖЦП. Требования стандартов серии ИСО 9000 к ЖЦП. Маркетинговый ЖЦП. Функциональный ЖЦП. Системы автоматизации ЖЦП. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ ЖЦП, РАСЧЕТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЦП						
Основная литература		1.Гончаров, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для вузов / Гончаров, А. А., Копылов, В. Д., 2007. - 239 с. 2. Димов, Ю. В. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ : учебник для вузов / Димов, Ю. В., 2013. - 496 с.						
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		ОК-2 СПОСОБНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ						
Профессиональные		ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ОПК-3 СПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДСТАВЛЯТЬ СОВРЕМЕННУЮ НАУЧНУЮ КАРТИНУ МИРА НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ЗАКОНОВ И МЕТОДОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ						
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа		
		Всего часов	32	-	32	116		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5		Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным, практическим работам, зачету, лабораторным занятиям	
формы	ЭКЗ	НЕТ						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, Информатика, Экономика					

Название модуля		СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ КАЧЕСТВА						
Номер		20_120 ФГОС		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		семестр		
кафедра		20 САИ УК		ПРОГРАММА		27.03.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ» ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»		
Гарант модуля		Ибрагимова Лилия Анваровна, доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: обеспечить студентов знаниями и практическими навыками в области сертификации систем менеджмента качества (СМК), также сформировать у обучающихся представления о требованиях к СМК в соответствии со стандартами ИСО серии 9000 и значимости соответствия СМК указанным стандартам.</p> <p>Задачи: изучение целей, объектов и нормативных основ сертификации СМК, приобретение теоретических знаний разработки СМК и подготовки к их сертификации, требований к аудиту СМК, и умение применять знания в практической работе.</p> <p>Знания: знать нормативную базу сертификации СМК; знать определение системы сертификации, особенности различных систем сертификации (в том числе ГОСТ Р); знать требования к СМК в соответствии с международными стандартами; знать последовательность этапов разработки и документирования СМК, их особенности; знать требования к содержанию руководства по качеству и обязательных документированных процедур; понятие о функциях ОС СМК и требованиях к ним.</p> <p>Умения: распределять ответственность за выполнение работ в сфере менеджмента качества на предприятии; определять критерии и степень эффективности/результативности отдельных процессов СМК и функционирования СМК в целом; выявлять несоответствия СМК и формулировать их в соответствии с нормативными документами; осуществлять подготовку СМК к сертификации, включая оформление всех необходимых документов.</p> <p>Навыки: работать с нормативной базой сертификации СМК, определять критерии и степень эффективности/результативности отдельных процессов СМК и СМК в целом.</p> <p>Лекции (основные темы): Нормативные основы технического регулирования, стандартизации и сертификации в РФ. Основные понятия СМК. Стандарты ИСО серии 9000. Требования к СМК. Этапы и методы разработки СМК. Методы и принципы аудита СМК. Формирование выводов (наблюдений) аудита СМК. Система сертификации. Орган по сертификации СМК. Сертификационный аудит СМК. Инспекционный контроль (ИК) СМК. Ресертификация СМК.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: Изучение требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Изучение требований к документированию СМК: описание процессов реализации требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Изучение особенностей процесса сертификации СМК: формулирование уведомлений и несоответствий по результатам анализа наблюдений аудитора. Изучение особенностей процесса сертификации СМК: разработка и формулирование наблюдений сертификационной комиссии для предприятий заданного профиля. Разработка вопросника для проведения аудита СМК. Деловая игра «Сертификация СМК предприятия»</p>						
Основная литература		1. Салимова, Т. А. Управление качеством: учебник для магистров / Салимова, Т. А., 2013. - 376 с 2. Фрейдина, Е. В. Управление качеством : учебное пособие / Фрейдина, Е. В., 2012. - 188 с. 3. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52149.html .— ЭБС «IPRbooks» 4. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)/ Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52057.html .— ЭБС «IPRbooks»						
Технические средства		1. Планшеты, наглядные пособия по системе СМК. 2. Нормативные документы качества. 3. Программные продукты. Методические пособия и литература на программных носителях.						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2); Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5) Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)						
Общепрофессиональные		Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества (ОПК-4); Способность использовать принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей (ОПК-5); Способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок (ОПК-6); Способность участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ОПК-8)						
Профессиональные		-						
Зачетных единиц		4		Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
				ВСЕГО ЧАСОВ	14	-	28	102
Виды контроля		Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено» получение оценки 3, 4, 5		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам, курсовой работе и зачету
ФОРМЫ		ЗАЧЕТ	КР					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Метрология и сертификация, средства и методы управления качеством, менеджмент качества, всеобщее управление качеством.				

Название модуля		ВСЕОБЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ					
Номер		20/125 ФГОС		Академический год		Семестр	
Кафедра		20	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Клековкин Виктор Сергеевич, д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: приобретение теоретических знаний для решения вопросов системного подхода по улучшению результатов производства и качества производимой продукции и услуг.</p> <p>Задачи: усвоить основные положения систем менеджмента качества (СМК), концепцию TQM ее принципы, методы, оценку эффективности и результативности. Знания: знать нормативные документы СМК, структуру, концепцию TQM, методы TQM, критерии оценки качества и результативности работы предприятия, критерии национальных и международных премий.</p> <p>Умения: владеть принципами и методами TQM, уметь применять их на практике с целью достижения высокого качества и результативности.</p> <p>Навыки: в разработке методов для конкретного производства, разработку критериев оценки и применения их на конкретном производстве.</p> <p>Лекции (основные темы): Системы качества ИСО 9000, 14000, QS 9000, отечественные системы качества и эффективности; концепция TQM, ее структура; принципы концепции; методы концепции; оценка качества и эффективности работ предприятия; критерии отечественных, зарубежных и международных премий качества.</p> <p>Лабораторные работы: анализ принципов TQM; дать характеристику деятельности организации в соответствии с принципами; оценка предприятий по критериям TQM, предложить мероприятия TQM. Практические занятия: посвящение практической реализации принципов и методов СМК и TQM; анализ принципов СМК в стандартах ИСО; провести анализ процесса согласно РДСА; провести анализ затрат на качество, оценить деятельность предприятия согласно принципам СМК</p>					
Основная литература		<p>1. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством./О.П. Глудкин и др. – М.: «РиС», 2011-600с.</p> <p>2. Агарков, А.П. Управление качеством: Учебник для бакалавров / А.П. Агарков. – М.: Дашков и К, 2015. - 208 с.</p> <p>3. Афанасьев, В.А. Техническое регулирование и управление качеством / В.А. Афанасьев, В.А. Лебедев, В.П. Монахова. – М.: КД Либроком, 2013. – 256 с.</p> <p>4. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход: Учебник для бакалавриата и магистратуры / С.Г. Васин. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 404 с.</p>					
Технические средства		<p>1. Библиотечный фонд ИжГТУ;</p> <p>2. Планшеты, наглядные пособия по системе СМК;</p> <p>3. Нормативные документы качества;</p> <p>4. Методические пособия и литература на программных носителях.</p>					
Компетенции		<p>Приобретаются студентами при освоении модуля</p> <p>ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;</p> <p>ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;</p>					
Общекультурные		<p>ОПК-4 способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества;</p> <p>ОПК-6 способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок;</p> <p>ОПК-8 способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.</p>					
Профессиональные		<p>ПК-1 способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>					
Зачетных единиц		Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов		28	14	14	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5 или получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекционным, ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ, ЭКЗАМЕНУ
формы	Экзамен	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Основы обеспечения качества, системный анализ и принятие решений, средства и методы управления качеством, инжиниринг качества, статистические методы управления качеством, сертификация систем качества.				

Название модуля		ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ					
Номер		20_139 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» Профиль «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»			
Гарант модуля		Зинченко Сергей Александрович, к.т.н.					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству, инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской и проектной.</p> <p>Задачи: Изучение закономерностей современных технологических процессов производства. Приобретение знаний о структуре, свойствах и областях применения конструкционных материалов. Приобретение навыков по выбору способов получения заготовок в машиностроительном производстве. Изучение устройства типового оборудования, инструментов и приспособлений. Освоение нормативно-технической документации в сфере производства продукции. Изучение содержания основных этапов технологической подготовки производства. Ознакомление с технико-экономическими и экологическими характеристиками технологических процессов.</p> <p>Знания: Общие характеристики производственных и технологических процессов. Основные типы заготовительных производств. Основные технологические схемы машиностроительного производства. Сведения о качестве поверхности, точности обработки. Понятие о технологичности изделий. Основы проектирования технологических процессов. Основные виды технологической документации.</p> <p>Умения: Работать с нормативной и технологической документацией в области производства продукции. Выбирать материалы и вид обработки для получения требуемой структуры и свойств изделий. Оценивать технологичность изготовления изделий. Выбирать заготовки и их базировать при обработке.</p> <p>Навыки: Составлять схемы технологических процессов. Оценивать качество поверхностного слоя деталей. Выбирать рациональный вид обработки.</p> <p>Лекции (основные темы): Производственные и технологические процессы. Общая характеристика. Понятие о технологичности изделий. Основные виды заготовительных процессов. Технологические процессы массового производства. Обрабатываемость материалов. Точность механической обработки и методы ее достижения. Основы базирования деталей. Основные принципы проектирования технологических процессов. Единая система технологической документации.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: ОЗНАКОМЛЕНИЕ С АЛГОРИТМАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, СХЕМАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ. РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР МАТЕРИАЛА ЗАГОТОВКИ ДЕТАЛИ, ИНСТРУМЕНТА, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ВИДА ОБРАБОТКИ.</p>					
Основная литература		1. Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении. – Люберцы: Юрайт. 2016. -564 с. 2. Кудряшов С.Г., Емельянов Е.И, Яцун Е.В. и др. МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-м. – 2012. – 256 с. 3. Богодухов С.И., Проскурин А.Д., Сулейманов Р.М. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ. – Ст. Оскол: ТНТ. 2012. 560 с.					
Технические средства		1. Библиотечный фонд ИжГТУ. 2. Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной техникой. 3. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-2. Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.					
Общепрофессиональные		ОПК-1. Готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-3. Способность представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики.					
Зачетных единиц		Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	32	16	-	60	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим работам, экзамену	
формы	экзамен	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Физика, химия, математика, инженерная графика.				

Название модуля	ОСНОВЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА						
Номер	20/131ФГОС			Академический год			семестр
кафедра	20 САУК		Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» Профиль: «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля	Гольцова Елена Валерьевна, к.т.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ПРИНИМАТЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.</p> <p>Задачи: ОЗНАКОМИТЬСЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ; РАСКРЫТЬ СОДЕРЖАНИЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ; ПРИВЕСТИ ПОКАЗАТЕЛИ И МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА И ДОСТОВЕРНОСТИ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ О СРЕДЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА; УСТАНОВИТЬ СИСТЕМУ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА РИСКОВОГО РЕШЕНИЯ С УЧЕТОМ ОТНОШЕНИЯ СУБЪЕКТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА К РИСКУ; ОПРЕДЕЛИТЬ НЕОБХОДИМЫЕ СРЕДСТВА И ПРИЕМЫ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА.</p> <p>Знания: МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ; СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ; ФУНКЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ; МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСНОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ); МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ РИСКОВ; МЕТОДЫ АНАЛИЗА РИСКОВЫХ СИТУАЦИЙ; СУЩНОСТЬ, ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА; СУЩНОСТЬ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.</p> <p>Умения: КЛАССИФИЦИРОВАТЬ РИСКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ВЫДЕЛЕННЫМ ПРИЗНАКАМ; АНАЛИЗИРОВАТЬ И ОЦЕНИВАТЬ УРОВЕНЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ; РАЗРАБАТЫВАТЬ ПОЛИТИКУ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ РИСКАМИ.</p> <p>Навыки: ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМ РИСКОМ.</p> <p>Лекции: МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ; ОСНОВЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ; КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ СХЕМЫ ФАКТОРОВ РИСКА В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ; ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА; МЕТОДЫ АНАЛИЗА И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ; КРИТЕРИИ ПРИНЯТИЯ РИСКОВОГО РЕШЕНИЯ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ; УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМ РИСКОМ.</p>						
Основная литература	Буйанский С.Г. Корпоративное управление, комплаенс и риск-менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов/ С.Г. Буйанский, Ю.В. Трунцевский— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2016.— 342 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61620.html .— ЭБС «IPRbooks» Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А.С. Гринберг, И.А. Король— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 415 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52476.html .— ЭБС «IPRbooks»						
Технические средства	Компьютерный класс с выходом в интернет; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные	ОК-2. способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2); ОК-5. способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);						
Общепрофессиональные	ОПК-4; способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества. ОПК-6 способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок. ОПК-8. способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов						
Профессиональные	ПК-1. способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;						
Зачетных единиц	3		Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
			Всего часов	28	14	-	66
Виды контроля	Диф.зач зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы		Подготовка к лекционным и практическим работам, зачету
формы	Зачет	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Математика, физика, системный анализ, оптимизация и принятие решений, информатика (информационные технологии), системный анализ в управлении предприятием, моделирование систем, квалиметрия, экономика отрасли.			

Название модуля		ИНФОРМАТИКА (ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)				
Номер	20 226 ФГОС	Академический год			семестр	
кафедра	20 САиУК	Программа	27.03.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ» ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»			
Гарант модуля	Попов Павел Сергеевич, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели ознакомить бакалавров с основами алгоритмизации задач и основными понятиями объектно-ориентированного программирования, обучить практическим навыкам, которые позволили бы им свободно и на высоком уровне владеть программными средствами для решения задач практической деятельности при выполнении учебных заданий во время обучения в вузе и в будущей работе.</p> <p>Задачи усвоение основных сведений о информатике и информационных технологиях в производстве, современных программных продуктах, реализующих информационные технологии</p> <p>ЗНАНИЯ: основные операционные системы, их достоинства и недостатки; принципы организации среды разработчика программного обеспечения; принципы разработки прикладного программного обеспечения; основные приемы разработки алгоритмов.</p> <p>УМЕНИЯ: разработка программы интерфейса пользователя; разработка программы управления оборудованием с использованием программ, написанных на языках высокого и низкого уровня; разработка программную документацию.</p> <p>НАВЫКИ: программирование на языке высокого уровня задачи по приему, обработке и передаче информации.</p> <p>ЛЕКЦИИ (ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ). Информация и информационные технологии. Системы программирования. Система программирования на языке высокого уровня. Технология программирования. Вычислительная техника в инженерной практике.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: Изучение системы программирования на языке высокого уровня на примере простой задачи. Ввод-вывод на примере простой задачи. Программирование циклических вычислительных процессов. Программирование функций. Модульное программирование на языке высокого уровня. Управление базами данных на языке программирования высокого уровня.</p>					
Основная литература	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / Гаврилов, М. В., Климов, В. А., 2013. - 377 с. Давыдов, И. С. Информатика : учебное пособие для вузов / Давыдов, И. С., 2009. - 479 с.					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс, Borland C++ 5.0; Turbo C 3.0					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общепрофессиональные	готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1); способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний (ОПК-2)					
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	48(32/16)	-	32(16/16)	136(96/40)
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценок «3,4 и 5» Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к контрольным лабораторным работам, к зачету, экзамену
формы	Экзмен 1сем. / зачет 2сем	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика (среднее (полное) общее образование)			

Название модуля		ИНЖИНИРИНГ И РЕИНЖИНИРИНГ						
Номер		20 229 ФГОС		Академический год			семестр	
кафедра		20 САиУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»				
Гарант модуля		Данилова А.А., старший преподаватель						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: приобретение теоретических знаний в области инжиниринга и раинжиниринга, а также формирование практических навыков и умений по оценке качества работы предприятия и качества товаров. Задачи: изучение теоретических основ инжиниринга, управления качеством, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия, способствующих обеспечивать качество и безопасность продукции, работ и услуг. Знания: основы технического регулирования, принципы и методы стандартизации, методы управления качеством, организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; Умения: уметь пользоваться техническими документами и стандартами, уметь применять методы управления качеством в последующей практической деятельности,; Навыки: владеть навыками работы методами и методиками управления качеством и их практического применения в дальнейшей профессиональной деятельности. Лекции (основные темы): Понятие инжиниринг и реинжиниринг продукции, процессов; методы построения прямого и обратного инжиниринга.						
Основная литература		Воронцова, А. Н. Управление контролем в системе менеджмента качества : учебник для вузов / Воронцова, А. Н., Полянчикова, Ю. Н., Схиртладзе, А. Г., 2009. - 267 с. Круи М. Основы риск-менеджмента : учебное пособие / М. Круи, Д. Галай, Р. Марк ; науч. ред. В. Б. Минасян, 2016. - 389, [3] с.						
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию						
Обще профессиональные		ОПК-4 способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества ОПК-6 способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок ОПК-8 способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов						
Профессиональные		ПК-1 способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности						
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа		
		Всего часов	28	14	-	66		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным, практическим работам, зачету, лабораторным занятиям		
формы	ЗАЧЕТ	НЕТ						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Управление качеством, экономика					

Название модуля		ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА									
Номер		20 236 ФГОС		Академический год			семестр				
кафедра		20 САУК		Программа		27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»					
Гарант модуля		Гольцова Ольга Борисовна, к.т.н., доцент									
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучить подходы теории систем и системного анализа, закономерности функционирования и развития систем, методы и модели теории систем.</p> <p>Задачи: рассмотреть аналитический математический аппарат современных методов системного анализа; изучить показатели и критерии оценки сложных систем, методы оценивания функционирования систем.</p> <p>Знания: Основной аналитический аппарат теории систем и системного анализа; Критерии оценки сложных систем и способы их получения; Методы качественной оценки функционирования системы; Методы количественной оценки функционирования системы. Законы и принципы функционирования систем.</p> <p>Умения: Расчёт показателей эффективности системы; Представление абстрактной совокупности объектов в виде системы.</p> <p>Навыки: Оценка эффективности функционирования системы; Определения взаимосвязей между составляющими системы.</p> <p>Лекции (основные темы): Основы теории систем и системного подхода; Методы оценки сложных систем.</p>									
Основная литература		Волкова В. Н. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров/В. Н. Волкова, А. А. Денисов, 2016. - 461,с. Мендель А. В. Модели принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мендель А. В.— Электрон. текстовые данные.— Юнити-Дана 2015 г. - 463 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – Электрон. текстовые дан. – 3-е изд. –Москва : Дашков и Ко, 2014. – 644 с. – Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/									
Технические средства		Библиотечный фонд ИжГТУ; Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Вычислительный центр факультета УК.									
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля									
Общекультурные		ОК-2. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах. ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.									
Обще-профессиональные		ОПК-1. Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2 Способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний. ОПК-6. Способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.									
Профессиональные		ПК-1Способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-2 Способностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. ПК-3 Способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-4. Способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач.									
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий		Лекции		Практические занятия		Лабораторные работы		Самостоятельная работа	
		Всего часов		16		16		-		40	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»			Форма проведения самостоятельной работы		подготовка к лекционным, практическим работам и зачету		
формы	Зачет	-									
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Математика, физика, информатика, русский язык.							

Название модуля	БАЗЫ ДАННЫХ. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, БАЗЫ ДАННЫХ.					
Номер	70 02 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра	САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление», профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля	Бакулев Дмитрий Сергеевич, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Познакомить студентов с системами классификации. Познакомить студентов с методами структурирования документации (структура системы - документации). Проектирование форм документов первичной и результатной информации при организации маршрута документации. Познакомить студентов с классификацией файлов внутримашинного информационного обеспечения управления качеством. Познакомить студентов с функциональными возможностями СУБД. Обучить методам проектирования и реализации реляционной базы данных. Познакомить студентов с современными методами искусственного интеллекта для представления информации и знаний в системе управления качеством.</p> <p>Задачи: выделить, классифицировать существенные признаки объекта из системы предметной области; дать родовидовое определение элемента системы, виды классификаций, классификацию моделей для представления знаний предметной области; понимать назначение инфологической модели предметной области, уметь представить информацию предметной области.</p> <p>Знания: рецензировать описание предметной области; обнаруживать общие свойства элементов системы; переформулировать определение понятия в зависимости от аспекта; дать определение базы данных (БД), банка данных (БД), базы знаний (БЗ), системы управления базами данных (СУБД), экспертной системы (ЭС); классификация БД, СУБД; терминология реляционных таблиц, преимущества реляционной модели; представление структуры данных.</p> <p>Умения: использовать языки описания информации и знаний; демонстрировать предметную область в виде семантической сети; разрабатывать план сбора информации для базы знаний.</p> <p>Навыки: описывать объекты и их свойства; описывать связи между объектами; строить диаграммы ER-типа; описывать сложные объекты; проектировать БД на основе инфологической модели; проектировать настольную РБД на основе инфологической модели; представлять данные в виде отношений, производить нормализацию отношений; обеспечивать целостность данных с помощью связей, создавать запросы-действия для преобразования таблиц данных, создавать формы БД в зависимости от задачи и требований к наглядному представлению данных.</p> <p>Лекции (основные темы): Информационное обеспечение как совокупность процессов по подготовке и предоставлению информации специалистам производства. Данные, формат данных. Тип данных. Структура данных. Классификация файлов ИС. Программные средства. Транслятор, система управления. Технические средства. База знаний. Императивные формы представления знаний. Декларативные формы представления знаний.</p> <p>Лабораторные работы: Системы классификации и кодирования экономической информации и менеджмента качества. Проектирование экранных форм электронных документов. База данных, таблицы и связи. Запросы. Отчёты. Запросы-действия. Формы. Макросы. Основы языка SQL. Понятия как форма мышления. Семантические сети. Логическая модель. Фреймы. Продукционная модель представления знаний. Создание базы знаний.</p>					
Основная литература	1.Тарасов С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс]/ Тарасов С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65415.html .— ЭБС «IPRbooks» Шацков В.В. 2. Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шацков В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63638.html .— ЭБС «IPRbooks»					
Технические средства	Компьютерный класс: Intel® Pentium® Dual-Core 2.8GHz/RAM 2 GB, LCD Monitor 17 inch – 10 шт.; VGA проектор Benq MP622C, Internet, локальная вычислительная сеть.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах					
Общепрофессиональные	ОПК-1 - готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ОПК-2 - способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний					
Профессиональные	ПК-2 - способностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	16	-	16	76
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и экзамену.
формы	экзамен	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Электроника. Управление процессами. Квалиметрия. Делопроизводство. Информатика.			

Название модуля		КВАЛИМЕТРИЯ					
Номер		20_149 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Глазырин Владимир Александрович, к.т.н., доцент, Попов Павел Сергеевич, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Формирование теоретических знаний, практических навыков и умений в области количественной оценки качества продукции и услуг.</p> <p>Задачи: Получение знаний для осуществления практической деятельности в сфере оценки качества продукции; освоение методов оценки качества продукции и услуг, изучение организации производственно-технического контроля.</p> <p>Знания: Классификации продукции и услуг, классификаторы. Методов оценивания продукции. Методов и средств контроля. Способов представления продукции на контроль.</p> <p>Умения: обеспечивать эффективный контроль качества продукции и товаров; организовывать отбор продукции на контроль, проводить контроль продукции.</p> <p>Навыки: Технологии оценивания качества продукции и услуг, оценка показателей надежности, оптимизация уровней качества, способы представления продукции на контроль.</p> <p>Лекции (основные темы): Классификации продукции и услуг, классификаторы. Качество. Показатели качества. Контроль качества. Виды контроля. Методы и средства контроля. Способы представления продукции на контроль. Формулировка требований к качеству.</p> <p>Лабораторные работы: Классификация и классификаторы продукции; Классификация и классификаторы услуг; Качество. Показатели качества; Классификация задач и методов квалитметрии на различных стадиях; Оценка уровня качества продукции; Контроль качества продукции; Оптимизация уровня качества</p>					
Основная литература		Тилипалов В. Н. Основы квалитметрии технологических процессов механической обработки : монография / В. Н. Тилипалов, А. Г. Схиртладзе, 2013. - 239, [1] с. Федюкин В. К. Квалитметрия : измерение качества промышленной продукции : учеб. пособие для вузов / Федюкин В. К., 2009. - 315 с.					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);					
Общепрофессиональные		готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1); способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний (ОПК-2); способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок (ОПК-6); способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий (ОПК-7);					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	16	-	32	60	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета	Получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам, зачету
формы	зачет	-	модуля				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Метрология и сертификация, технология и организация производства продукции и услуг.				

Название модуля		Основы физических методов измерения					
Номер		20_93 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК		Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»		
Гарант модуля		Колупаев А. А., к.т.н. доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: углубленная теоретическая подготовка студентов, развитие у них более глубокого представления о роли физических измерений в современной научной и производственной практике.</p> <p>Задачи: студент должен указать назначение и область применения типовых средств измерения и измерительных приборов.</p> <p>Знания: методы анализа и синтеза типовых средств измерения и измерительных преобразователей.</p> <p>Умения: провести параметрический анализ точности средств измерения и измерительных преобразователей; рассчитать и определить суммарную погрешность для метода и средства измерения физической величины.</p> <p>Навыки: выбора средств измерения и измерительных преобразователей для конкретных задач научной и производственной деятельности.</p> <p>Лекции (основные темы): Измерение физических величин. Основные понятия; Роль измерений, испытаний и контроля в повышении качества продукции, услуг и производства; Измерение физических величин основа всех направлений человеческой деятельности. Классификация измерений; Случайные и систематические погрешности измерений. Сложение случайных и систематических погрешностей; Обработка результатов при косвенных измерениях; Планирование измерений. Обработка результатов наблюдения; Принципы построения средств измерения и контроля. Выбор точности; Определение и классификация средств измерений.</p> <p>Лабораторные работы: Измерение линейных размеров с заданной точностью; Измерение объемов и массы тел; Измерительные приборы для измерения различных физических величин; Определение точности и ошибки измерений; Построение графиков температуры нагрева тел; Оценка точности измерений физических величин; Изучение особенностей построения измерительных систем для управления технологическими процессами; Изучение аналоговой и цифровой информации.</p>					
Основная литература		1.Гончаров, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для вузов / Гончаров, А. А., Копылов, В. Д., 2007. - 239 с. 1. 2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Димов, Ю. В., 2013. - 496 с.					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-2: Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности					
Общепрофессиональные		ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ОПК-3 способностью представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	32	-	32	116	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекциям, лабораторным работам, экзамену.	
формы	Экзамен	нет	модуля				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Физика», «Высшая математика», «Основы электротехники»				

Название модуля		ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СИСТЕМНОМ АНАЛИЗЕ						
Номер		20 141 ФГОС		Академический год			семестр	
кафедра		20	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»				
Гарант модуля		Алиев Э.В., к.т.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: приобретение обязательной теоретической базы для применения статистических методов в управлении качеством, расширения навыков в этом направлении деятельности, уяснение значения научно-обоснованных подходов, в частности – статистических методов, в принятии решений по контролю и управлению качеством продукции.</p> <p>Задачи: разобраться в существе, «физическом смысле» тех методов, которыми пользуются специалисты по управлению качеством, чтобы избежать формального использования различных статистических понятий, формул, методик; объяснить вероятностно-статистические основы и дать обзор и классификацию основных методов статистического обеспечения качества.</p> <p>Знания: основные понятия в области статистического обеспечения качества и систематизацию методов обеспечения качества; распределения признаков качества и выборочные характеристики; теоретико-статистические предпосылки, на базе которых строятся методики статистического контроля.</p> <p>Умения: прогнозировать и оценивать последствия применения методов обеспечения качества; проектировать планы статистического выборочного контроля по качественным и количественным признакам, а также прогнозировать результаты их использования; контролировать производственные процессы, технологические процессы в рамках обеспечения качества; проектировать и правильно применять контрольные карты.</p> <p>Навыки: осуществление контроля готовой продукции и поступающих на предприятие материалов, комплектующих и других предметов производства; применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления качеством; использование современных информационных технологий управления качеством.</p> <p>Лекции (основные темы): Введение. Цели и задачи курса. Место в системе наук. Элементы теории вероятности. Основные законы распределения случайных величин. Семь основных инструментов контроля качества и другие методы. Контрольные карты. Сложные инструменты управления качеством (Семь новых инструментов).</p> <p>Лабораторные работы: Типовые распределения значений показателей качества (нормальное, биномиальное, равномерное, треугольное), оценивание их параметров. Проверка нормальности распределения по X^2, D и W – критериям. Интервальное оценивание параметров распределения. Расчет объема выборки для их оценивания с заданной погрешностью «дельта» при выбранном уровне вероятности p. Построение гистограмм выборочных значений показателей качества, оценивание их параметров. Построение диаграммы Парето. Построение диаграммы «причины – результат» Исикавы. Построение $\bar{X} - R$ контрольных карт и их анализ. Анализ диаграмм рассеивания, оценка линейного коэффициента корреляции и построение линейной модели связи между двумя признаками.</p>						
Основная литература		<p>Курс математического анализа: учебник для бакалавров: в 3 т. - (Бакалавр. Базовый курс). Т. 1/ Кудрявцев Л. Д., Москва: Юрайт, 2017.– 702 с.</p> <p>Курс математического анализа: учебник для академического бакалавриата: в 3 т. - (Бакалавр. Академический курс). Т. 2, Кн. 1/ Кудрявцев Л. Д., Москва: Юрайт, 2016. – 395 с.</p> <p>Курс математического анализа: учебник для академического бакалавриата: в 3 т. - (Бакалавр. Академический курс). Т. 2, Кн. 2/ Кудрявцев Л. Д., Москва: Юрайт, 2016. – 322 с.</p> <p>Курс математического анализа: учебник для бакалавров: в 3 т. - (Бакалавр. Базовый курс). Т. 3/ Кудрявцев Л. Д., Москва: Юрайт, 2016. – 350 с.</p> <p>Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Сидняев Н. И., Москва: Юрайт, 2016. – 495 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p>						
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		ОК-2. Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.						
Общепрофессиональные		<p>ОПК-1. Готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук</p> <p>ОПК-2. Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний</p> <p>ОПК-3. Способность представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики</p> <p>ОПК-4. Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества</p>						
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа		
		Всего часов	32	-	32	116		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5 или получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим и лабораторным работам, курсовой работе и экзамену		
формы	экзамен	КР						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Физика, Информатика, Математика (среднее (полное) общее образование)					

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		МАШИНОВЕДЕНИЕ				
Номер		20/239 ФГОС		Академический год		семестр
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ» ПО ПРОФИЛЮ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»		
Гарант модуля		Ибрагимов А.У., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цель: приобретение теоретических основ расчета деталей машин на прочность, жёсткость, устойчивость, а также правила и нормы их проектирования, обеспечивающие выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, а также технических условий изготовления.</p> <p>Задачи: изучение конструкций, критериев работоспособности деталей машин, сборочных единиц (узлов) и агрегатов; изучение основ теории совместной работы (сопряжений) деталей машин и методов их расчета, развитие навыков технического творчества и конструирования.</p> <p>Знания: критерии работоспособности деталей машин, соединений, различных механических передач. Сведения о физических процессах, наблюдаемых при потере работоспособности деталей. Основы расчета на прочность, жесткость, износостойкость, теплостойкость, виброустойчивость, общие правила конструирования.</p> <p>Умения: определять напряжения в сечениях валов, винтов и болтов, на поверхности шпонок, шлицев и т.д. Составлять алгоритмы расчета, определять критерии работоспособности для разных деталей, соединений и передач. Работать со схемами, чертежами, со справочной литературой, моделями и натурными образцами.</p> <p>Навыки: расчета и проектирования типовых деталей машин и механических передач.</p> <p>Лекции: «Основные этапы конструирования машин». «Основы расчета на прочность». «Резьбовые соединения». «Механические передачи».</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: «ИЗУЧЕНИЕ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ», «ПАСПОРТИЗАЦИЯ ЗУБЧАТОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕДУКТОРА», «ПАСПОРТИЗАЦИЯ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА», «ИЗУЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ВЫБОР ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ».</p>				
Основная литература		1. Под. ред. Ибрагимова А.У., Колупаева А.А., Голубкова Н.С. Механические передачи и их расчет. – Ижевск, электронный учебник, 2013 г. 2. Детали машин и основы конструирования: учебник и практикум для академического бакалавриата/ Е.А. Самойлов и др.;под ред.: Е.А. Самойлова, В.В. Джамая, 2016. -423 с.				
Технические средства		Мультимедийное оборудование для чтения лекций и проведения презентаций.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах				
Общепрофессиональные		ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук				
Профессиональные		ПК-3 способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы ПК-4 способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач ПК-5 способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем				
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	32 (32/0)	32 (16/16)	16 (16/0)	136 (80/56)
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5 или получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекции-онным, практическим и лабораторным занятиям, зачету, экзамену и курсовой работе
формы	экзамен, зачет	КР				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, физика, инженерная и компьютерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов			

Название модуля		ИПИ ТЕХНОЛОГИИ						
Номер		20/240 ФГОС		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД			СЕМЕСТР	
кафедра		20 САиУК	ПРОГРАММА		27.03.03 "Системный анализ и управление", ПРОФИЛЬ "МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ"			
Гарант модуля		Гильмуллина Г.И., СТ.ПРЕПОДАВАТЕЛЬ						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: ознакомление студентов с современными решениями и технологиями в области информационной поддержки жизненного цикла изделий; Изучить основы разработки и применения ИПИ-технологий в специфических отраслях деятельности.</p> <p>Задачи: изучение основных составляющих информационной поддержки ЖЦП; изучение основных систем, реализующих информационную поддержку ЖЦП; ознакомить с применением ИПИ-технологий на предприятиях различного профиля</p> <p>Знания: понятийный аппарат ИПИ-технологий; стандарты ИПИ-технологий; ИПИ-системы, используемые по этапам ЖЦП; этапы внедрения ИПИ-систем.</p> <p>Аналитические ИПИ-технологии: OLAP-системы и Data Mining – системы; Исполнительные ИПИ-технологии: CAD, CAM, ERP, MRPII; MES, PDM, SCADA-системы;</p> <p>Умения: Анализ стандартов в сфере ИПИ-технологий; Применение инструментов объектного и функционального моделирования в ИПИ технологиях; Применение лингвистических инструментов моделирования в ИПИ технологиях; Подбор оптимальной ИПИ-системы с учётом специфики области применения</p> <p>Навыки: Решение профессиональных задач в сфере ИПИ технологий с помощью программных средств и информационных технологий;</p> <p>Лекции (основные темы): Понятия в области ИПИ и CALS. История развития ИПИ технологий. Этапы ЖЦП и используемые на этапах ИПИ-системы. Проблемы развития ИПИ в России. Стандарты ИПИ-технологий. Этапы внедрения ИПИ-технологий на предприятии. Обзор ИПИ-технологий, применяемых в специфических сферах деятельности; Структура компьютерной СМК и механизмы ее информационного обеспечения; OLAP-системы; Data Mining – системы; ERP, MRPII – системы; MES-системы; SCADA-системы; PDM-системы.</p> <p>Лабораторные работы: Применение специфических программно-аппаратных средств для планирования и анализа продукции и процессов.</p> <p>Практические работы: Построение моделей на языке UML, IDEF, Express. Анализ ИПИ-технологий по отраслям, разработчикам, видам предприятий.</p>						
Основная литература		<p>Автоматизация технологических и производственных процессов в машиностроении [Текст] : учебник для вузов / Ю. З. Житников [и др.] ; под общ. ред. Ю. З. Житникова. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. – 655с.</p> <p>Автоматизация технологических процессов [Текст] : учебное пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 523с.</p> <p>Управление качеством в автоматизированном производстве [Текст] : учебник для вузов : в 2 ч. / А. Г. Лютов [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ. Ч. I. - 2012. - 423, [1] с. : ил., табл. и др.</p>						
Технические средства		Лекционная аудитория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Компьютерный класс; Программный пакет Matlab; Интернет-браузер;						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		ОК2. Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; ОК5. Способность к самоорганизации и самообразованию; ОК6. Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.						
Общепрофессиональные		ОПК2. Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами; ОПК4. Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества; ОПК6. Способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.						
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
		ВСЕГО ЧАСОВ	32(16/16)	16(-/16)	16(16/-)	80(40/40)		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»;	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным, лабораторным работам, зачету		
формы	Зачет/зачет	-						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика; Иностранный язык; Средства и методы управления качеством;					

Название модуля	СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ						
Номер	20/241 ФГОС			Академический год			семестр
кафедра	20 САНУК		Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля	Ибрагимова Лилия Анваровна, доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: дать обучающемуся знания и практические навыки проектирования и использования моделей управления, обеспечения, менеджмента качества для успешной работы на объектах профессиональной деятельности специалиста: проектирование и поддержание эффективного функционирования систем управления, обеспечивающих требуемый уровень качества процессов, продуктов, услуг и результатов деятельности организаций, а также поддержание режима постоянного совершенствования.</p> <p>Задачи: усвоение студентами современных методов и средств управления качеством, позволяющих эффективно функционировать системе менеджмента качества; изучение принципов, способов построения и функционирования методов управления качеством на основе нормативно-технических документов; изучение философского, технико-экономического и юридического подхода к использованию средств и методов в условиях функционирования систем менеджмента качества;</p> <p>Знания: Нормативно-методические документы, используемые в профессиональной деятельности; содержание и структура систем, применяемых в профессиональной деятельности; сущность и содержание средств и методов менеджмента качества.</p> <p>Умения: Применять средства и методы управления качеством для решения конкретных задач качества; формировать набор средств и методов для решения задач управления качеством в рамках действующей системы менеджмента</p> <p>Навыки: Навыки работы с нормативно-правовыми и методическими документами по качеству; навыки анализа данных по качеству и обоснования решения в данной сфере</p> <p>Лекции (основные темы): Качество как объект управления. Стратегический анализ. Развертывание функции качества. Простые статистические методы. Технический контроль качества продукции. Служба качества. Воспроизводимость процессов. Выборочный контроль. Бережливое производство и его инструменты. Мотивация персонала как инструмент управления качеством</p> <p>Практические занятия: Формирование миссии и целей организации. Планирование работ в организации. Проведение SWOT- и PEST-анализа. Построение и анализ диаграмм Парето и Исикавы. Контрольные карты. Изучение технологии развертывания функций качества (QFD).Проведение «мозгового штурма». Сравнительный анализ средств и методов УК</p>						
Основная литература	<p>1. Фрейдина, Е. В. Управление качеством : учебное пособие / Фрейдина, Е. В., 2012. - 188 с.</p> <p>2. Салимова, Т. А. Управление качеством : учебник для магистров / Салимова, Т. А., 2013. - 376 с.</p> <p>3. Тебекин А. В. Управление качеством : учебник для бакалавров / А. В. Тебекин, 2012. - 371, [13] с.</p> <p>4. Пономарев С.В. и др. Управление качеством процессов и продукции. Книга 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 221400 - Управление качеством/ С.В. Пономарев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 221 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64605.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>5. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Азаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 572 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16183.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>						
Технические средства	<p>1. Планшеты, наглядные пособия по системе СМК.</p> <p>2. Нормативные документы качества.</p> <p>3. Программные продукты. Методические пособия и литература на программных носителях.</p>						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные	<p>Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)</p> <p>Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)</p>						
Общепрофессиональные	<p>Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества (ОПК-4);</p> <p>Способность использовать принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей (ОПК-5)</p> <p>Способность участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ОПК-8)</p>						
Профессиональные	-						
Зачетных единиц	2	Форма прове-дения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	16	16	-	40	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «ЗАЧТЕНО»	Форма проведе-ния самостоя-ельной работы	Подготовка к лекционным и ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ, ЗАЧЕТУ.	
формы	ЗАЧЕТ	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Метрология и сертификация, управление персоналом, менеджмент качества 1				

Название модуля		ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ					
Номер		20/242 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САиУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Данилова А.А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: приобретение теоретических знаний в области технического регулирования, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции.</p> <p>Задачи: изучение теоретических основ метрологии, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия, способствующих обеспечивать качество и безопасность продукции, работ и услуг.</p> <p>Знания: основы технического регулирования, принципы и методы стандартизации, организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг;</p> <p>Умения: уметь пользоваться техническими регламентами и стандартами в последующей практической деятельности;</p> <p>Навыки: владеть навыками работы с законодательными и правовыми актами в области технического регулирования и их практического применения в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Лекции (основные темы): Техническое регулирование – область действия, объекты, субъекты, законодательство РФ, принципы, нормативные документы. Правовые основы и нормативная база подтверждения соответствия.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Сравнительный анализ законов Российской Федерации «О стандартизации» и «О техническом регулировании».</p> <p>Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.</p> <p>Всемирная торговая организация и техническое регулирование.</p>					
Основная литература		1.Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для бакалавров / И. М. Лифиц, 2012. - 411, Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ: с изм. и доп., 20012 г.					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория					
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>					
Общекультурные		ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности					
Профессиональные		ОПК-4 способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества ОПК-8 способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов					
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	32	16	32	64	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным, практическим работам, зачету, лабораторным занятиям	
формы	Диф. ЗАЧЕТ	НЕТ					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Правоведение, экономика, метрология и сертификация				

Название модуля		ОПТИМИЗАЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ					
Номер		20/243 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Гольцова О.Б., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: Преподать студентам современные модели и методы оптимизации и принятия решений. Задачи: Изучить современные методы оптимизации; Изучить современные методы и модели принятия решений. Знания: Модели и методы оптимизации и принятия решений. Умения: Применять теорию принятия решений и модели и методы оптимизации. Навыки: Решение задач линейной оптимизации; Решение задач динамического программирования; Лекции (основные темы): Основные процедуры системного анализа. Цели и задачи оптимизации и принятия решений. Оценка эффективности систем и их оптимизация. Классификация методов оптимизации и принятия решений. Методы многокритериальной оптимизации. Принятие решений в условиях неполной информации, неопределенности и риска. Теория графов и сетевое планирование. Групповой выбор. Экспертные методы принятия решений. Лабораторные работы: Решение задач в операционной системе Windows: методом анализа иерархий, теории игр, сетевого планирования, методами многокритериальной оптимизации, методом «дерево решений».					
Основная литература		Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ: Учебник для академического бакалавриата.-2-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. -462с. – Серия: Бакалавр, Академический курс. Мендель, А.В. Модели принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мендель.- ЭЛЕКТРОН. ТЕСТОВ. ДАН. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 463 с. – Режим доступа: HTTP://WWW.KNIGAFUND.RU/BOOKS/					
Технические средства		Библиотечный фонд ИжГТУ; Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Вычислительный центр факультета УК.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-2. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах. ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.					
Обще-профессиональные		ОПК-1. Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2 Способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний. ОПК-6. Способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.					
Профессиональные		ПК-1. Способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-2 Способностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. ПК-3 Способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-4. Способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач.					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	30	-	15	63	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и диф.зачету.	
формы	Диф.зач	КР					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, физика, информатика, русский язык, основы системного подхода и системного анализа, теория и технология программирования, моделирование систем и др.				

Название модуля		МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА					
Номер		20/244 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САиУК	Программа	27.03.03 "Системный анализ и управление", профиль "Менеджмент организационно-технических систем"			
Гарант модуля		Гильмуллина Г.И., ст.преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: подготовить студентов к применению знаний, методов и инструментов менеджмента качества в профессиональной деятельности</p> <p>Задачи: ознакомление с теоретическими и практическими вопросами менеджмента качества применительно к организациям различного профиля; функционирование систем менеджмента качества, ориентированных на семейство стандартов ИСО 9000:2015. Приобретение теоретических знаний по анализу ЖЦП. Привитие устойчивых навыков использования средств и инструментов менеджмента качества.</p> <p>Знания: Теоретические основы в области методологии менеджмента качества.</p> <p>Умения: Применение процессного подхода для различных видов деятельности.</p> <p>Навыки: Использование инструментов и методов менеджмента качества</p> <p>Лекции (основные темы): Менеджмент качества в общей системе менеджмента организации; Принципы менеджмента качества; Процессный подход; Показатели качества; Измерения в менеджменте качества; Инструменты и методы менеджмента качества; Экономика качества; Лабораторные работы: работа со стандартами, в том числе серии ИСО 9000:2015; применение инструментов и методов менеджмента качества</p>					
Основная литература		<p>Горбашко Е. А. Управление качеством : учебник для бакалавров / Е. А. Горбашко, 2016. - 463с.;</p> <p>Васин С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин, 2016. - 403с.; Салимова, Т. А. Управление качеством : учебник для магистров / Салимова, Т. А., 2013. - 376 с.;</p> <p>Фрейдина, Е. В. Управление качеством : учебное пособие / Фрейдина, Е. В., 2012. - 188 с.;</p> <p>Международные стандарты серии ИСО 9000 в редакции 2015г. и др.</p>					
Технические средства		Библиотечный фонд ИжГТУ; Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Раздаточный материал.					
Компетенции		ПРИБОРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
Общекультурные		<p>ОК-2. Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;</p> <p>ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-6. Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;</p>					
Профессиональные		<p>ОПК-4. Способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества;</p> <p>ОПК-6. Способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок;</p> <p>ОПК-8. Способность участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов		32	-	32	44
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам, экзамену	
Формы	Экз	НЕТ					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, Информатика, Экономика; Технология и организация производства продукции и услуг; Метрология и сертификация;				

Название модуля		ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ					
Номер		20/245 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление», профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Федотов Алексей Юрьевич, к.ф.-м.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средства моделирования; овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логическим формулами и программами на формальном языке; создавать программы на языке программирования.</p> <p>Задачи: изучение технических и программных средств информационной технологии; формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера; Практическое овладение языком программирования Turbo Pascal; изучение основных методов и приемов программирования; получение навыков работы по отладке программ.</p> <p>Знания: логическая символика, основные конструкции языка программирования, свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции, виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей.</p> <p>Умения: вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов; использовать основные методы и приемы программирования.</p> <p>Навыки: устранять простейшие неисправности в программах, применять логические приемы мышления, реализовывать конкретные алгоритмы на ЭВМ, оценивать полученные результаты.</p> <p>Лекции (основные темы): информация, информационные технологии; константы и переменные; выражения; структурированные типы данных; процедуры и функции; модули; обработка текстовых данных; структурированные типы данных.</p> <p>Лабораторные работы: алгоритмизация и программирование; основы программирования; структурированные типы данных; подпрограммы; модульные программы; работа с текстовыми данными; графика.</p>					
Основная литература		<ol style="list-style-type: none">Джулиан Бакнелл. Фундаментальные алгоритмы и структуры данных в Delphi. Издательство: Питер, 2015 г. 560 стр.Страуструп Б. Дизайн и эволюция языка C++. Объектно-ориентированный язык программирования: Пер. с англ. – М.: ДМК пресс, Питер, 2016. – 448 с.Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2014. – 293 с.Немнюгин С.А. Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня: [учебник для вузов по направлению «Информатика и вычисл. техника»]/ Немнюгин С. А. – 2-е изд. – СПб.и др.: Питер, 2015. – 543с.Робертсон Лесли, Анна Программирование – это просто: пошаговый подход / [пер. с 4-го англ. изд. О. С. Журавлевой] ; под ред. С. М. Молявко, Робертсон Лесли Анна – М.: Бином. Лаб. знаний, 2014. – 383с.					
Технические средства		Компьютерный класс: Intel® Pentium® Dual-Core 2.8GHz/RAM 2 GB, LCD Monitor 17 inch – 10 шт.; VGA проектор Benq MP622C, Internet, локальная вычислительная сеть.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2).					
Общепрофессиональными		готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1); способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний (ОПК-2); способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок (ОПК-6).					
Профессиональные		способность разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы (ПК-3); способность создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем (ПК-6); способность разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки (ПК-7).					
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	48(16/32)		48(16/32)	120(40/80)	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5 и получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекционным и лабораторным работам, зачету, экзамену
формы	зач/экз						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Алгебра и элементарные функции, геометрия и тригонометрия (среднее(полное) общее образование), математический анализ, аналитическая геометрия, информатика				

Название модуля		ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ					
Номер		20/246 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» по профилю «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Бакулев Дмитрий Сергеевич, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Освоение студентами теоретических и практических основ создания информационных систем; способов описания информационных систем. Получение представления о системном анализе, качественных и количественных методах описания информационных систем. А также знакомство с методами системного анализа и изучение качественных и количественных методов описания информационных систем (ИС). Знакомство с различными моделями построения ИС.</p> <p>Задачи: Овладение навыками использования современных методов системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах и приёмами системного подхода при проектировании и разработке современных информационных систем.</p> <p>Знания: Структуры, состава и свойств информационных процессов систем технологий. Методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем. Классификацию информационных систем, структуру, конфигурации информационных систем. Общую характеристику процесса проектирования информационных систем. Модели и структуры информационных систем. Основные этапы проектирования информационных систем.</p> <p>Умения: Использовать современные методы теории систем и системного анализа для исследования существующих и вновь проектируемых ИС.</p> <p>Навыки: Владения опытом проектирования ИС и их элементов в конкретных областях. Опыт применения методов системного анализа и основных средств новых информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Лекции: (основные темы): Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы. Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС. Закономерности ИС и закономерности целеобразования. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС. Качественные методы описания информационных систем. Основы инфокоммуникаций. Информация и управление. Понятие жизненного цикла ИС. Интеллектуальные информационные системы. Нечеткие множества и нечеткая логика.</p> <p>Лабораторные работы: Разработка информационной системы для анализа и прогнозирования на основе тренда. Проектирование в среде Компас. Создание пользовательской формы. Элементы управления. Встроенные функции VBA. Встроенные диалоговые окна.</p> <p>Практические работы: Разработка информационной системы в среде matlab с графическим интерфейсом пользователя . Анализ данных в системе поддержки принятия решения. Моделирование нечетких систем.</p>					
Основная литература		Дарков, А.В. Информационные технологии: теоретические основы: Учебное пособие / А.В. Дарков, Н.Н. Шапошников. - СПб.: Лань, 2016. - 448 с. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.					
Технические средства		Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Вычислительный центр факультета УК.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-2. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.					
		ОПК-1. Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ОПК-2. Способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний					
Профессиональные		ПК-7. Способностью разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки					
Зачетных единиц	5	Форма прове-дения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	48 (16/32)	32 (0/32)	16 (16/0)	84 (40/44)	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5 или получение оценки «зачтено»		Форма проведе-ния самостоят-ельной работы	Подготовка к лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам и зачету
формы	Зачет / экзамен	нет					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, математика, математическая логика и теорией алгоритмов, дискретная математика				

Название модуля		Планирование и производство продукции				
Номер	20/258 ФГОС		Академический год		Семестр	
Кафедра	20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» Профиль "Менеджмент организационно-технических систем"			
Гарант модуля	Гольцова О. Б., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: теоретическая и практическая подготовка бакалавров в изучении факторов, формирующих конкурентоспособность производителя.</p> <p>Задачи: изучение основных методов: планирования производства продукции и бизнес-планирование; оценки при проектировании продукции; оценки конкурентоспособности продукции и производства.</p> <p>Знания: основные категории и их толкование в области планирования и производства продукции; сущность основных этапов и процессов планирования и проектирования продукции и бизнес планирования; методы оценки конкурентоспособности продукции и производства.</p> <p>Умения: : интерпретировать, экстраполировать и переносить имеющиеся знания о товаре, а также о процессах производства продукции; подбирать методы их оценки ; разрабатывать алгоритмы и проводить расчеты основных показателей конкурентоспособности продукции, предприятия.</p> <p>Навыки: планирования продукции; обеспечения технологичности конструкции изделия; способы оценки научно-технической продукции; анализа процессов производства продукции; расчета показателей конкурентоспособности продукции.</p> <p>Лекции (основные темы):Основы планирования производства продукции, бизнес-планирование. Оценка проектирования продукции. Оценка конкурентоспособности производства.</p>					
Основная литература	Горемыкин В.А. Планирование на предприятии: Учебник и практикум.- 9-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016.-352с. Карабанова О.В. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Карабанова -Электрон. тестов. дан. –М:Логос, 2015.-128 с. – Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/					
Технические средства	Компьютерный класс с выходом в интернет; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	ОК-6. Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности					
Обще - профессиональные	ОПК-1 Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук; ОПК-6 способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок; ОПК-7. Способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий.					
Профессиональные		-				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	32	32	-	80
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено», и по КР получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекции-онным и практическим работам, курсовой работе
Формы	Зачет	КР				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, физика, технология и организация производства продукции и услуг, информатика, основы технологических процессов, методы системного анализа и др.			

Название модуля		Управление в организационных системах					
Номер		20/259 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Гольцова О.Б. к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цель: формирование профессиональных компетенций в области теоретических основ и закономерностей о моделях управления организационными системами и технологиях и механизмах решения соответствующих задач управления и умений по их использованию в для повышения</p> <p>Задачи: приобретение теоретических знаний по вопросам управления в организационных системах; привитие практических навыков использования математических моделей механизмов управления организационными системами, информационного управления, формирования оптимальных структур управления в организационных системах.</p> <p>Знания: теоретические и практические основы в области управления в организационных системах, и механизмах управления организационными системами.</p> <p>Умения: Применять теоретические знания для решения прикладных задач управления в организационных системах.</p> <p>Навыки: Владеть методами формирования оптимальных структур управления в организационных системах.</p> <p>Лекции (основные темы): Задачи, модели и структуры управления организационными системами. Методы и механизмы управления организационными системами. Механизмы информационного управления в организационных системах. Механизмы формирования оптимальных структур управления и их оценка.</p> <p>Лабораторные работы: Модели и структуры в организационных систем управления.</p> <p>Методики системного анализа, оценки и совершенствования организационных структур управления</p>					
Основная литература		Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ: Учебник для академического бакалавриата. - 2-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. -462с. – Серия: Бакалавр, Академический курс. Ким С.А. Теория управления [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / С.А. Ким.- Электрон. тестов. дан. - М. : Дашков и К, 2016. - 240 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/					
Технические средства		Стандартно оборудованная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-2. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах. ОК-5. Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.					
Обще-профессиональные		ОПК-1. Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, э ОПК-2. Способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.кономических и социальных наук. ОПК-6. Способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.					
Профессиональные		ПК-3. Способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-8. Способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества. ПК-9. Способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	30	15	15	84	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, диф.зачету	
формы	Диф.зач	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, Информатика, Экономика, Методы системного анализа, Системный подход и системный анализ и др.				

Название модуля		Технология и организация производства продукции и услуг					
Номер		20/260 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САиУК	Программа	27.03.032 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Глазырин Владимир Александрович, к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Формирование теоретических знаний, практических навыков и умений в области организации производства промышленной продукции и услуг, необходимых для эффективной деятельности и развития профессионального взгляда на выбор методов производства продукции и оказания услуг и профессиональной эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- освоение теоретических основ технологии и организации производства товаров и услуг и их практическое применение на производстве;- изучение основных этапов подготовки производства новой продукции;- технологические основы формирования качества и производительность труда;- обеспечение проектирования, конструирования, производства и реализации продукции;- организация технического обслуживания оборудования и нормирования труда;- обеспечение ресурсосбережения технологических процессов. <p>Знания: Основных видов и типов производств, организации основного, вспомогательного и обслуживающего производства, организацию подготовки производства, организацию НОТ и технического нормирования.</p> <p>Умения: принимать участие в организации производства, принимать участие в организации обслуживания производства, эффективно организовывать производство продукции и оказания услуг.</p> <p>Навыки: основы организации современного производства.</p> <p>Лекции (основные темы): Общественное разделение труда и организация производственных процессов. Основные понятия и виды производств. Организация поточного производства. Задачи и содержание конструкторской и технологической подготовки производств. Организация ремонтного хозяйства. Организация и обслуживание энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства. Основы организации рационализации, изобретательства и патентного дела. Техническое нормирование труда.</p> <p>Лабораторные работы: Ознакомление с организацией различных видов и типов производств.</p>					
Основная литература		Белова Т. А. Технология и организация производства продукции и услуг : учебное пособие для вузов / Т. А. Белова, В. Н. Данилин, 2016. - 236, [4] с. Ярушин С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для бакалавров / С. Г. Ярушин, 2016. - 564, [12] с. Скворцов А. В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник для вузов / Скворцов А. В., Схиртладзе А. Г., 2010. - 588 с.					
Технические средства		Библиотечный фонд ГОУ ВПО «ИжГТУ»; Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной техникой; Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2); способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);					
Профессиональные							
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	16	32	16	80	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «ЗАЧТЕНО»	Форма проведения самостоятельной работы	практическим, лабораторным работам, зачету, курсовой работе.	
формы	зачет	КР					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Обеспечение качества, метрология и сертификация, квалиметрия, жизненный цикл продукции.				

Название модуля		Методы системного анализа					
Номер		20/261 ФГОС		Академический год		семестр	
кафедра		20 САУК	Программа	27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»			
Гарант модуля		Гольцова О.Б., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Преподать студентам современные методы системного анализа для решения прикладных проектно-конструкторских задач и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы.</p> <p>Задачи: изучить современные методы системного анализа и научиться применять их при решении прикладных задач</p> <p>Знания: ОСНОВНОГО АНАЛИТИЧЕСКОГО АППАРАТА ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА; ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫХ РЕШЕНИЙ.</p> <p>Умения: ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ ЗАДАЧ; ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ СИСТЕМНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ; ПРИНИМАТЬ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.</p> <p>Навыки: владения методическим аппаратом, позволяющим проводить системный анализ организационно-технических систем.</p> <p>Лекции (основные темы): Предмет, задачи и особенности дисциплины. Типология методов системного анализа и предъявляемые к ним требования. Базовые методы системного анализа. Классификация методов системного анализа. Неформальные методы. Графические методы. Количественные методы. Методы моделирования.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: Классификация методов и методик системного анализа и их анализ. Метод Делфи. Методы формализованного представления систем и автоматизированные процедуры организации экспертизы на основе системы оценок и информационного подхода. Целочисленное линейное программирование.</p>					
Основная литература		Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ: Учебник для академического бакалавриата.-2-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. -462с. – Серия: Бакалавр, Академический курс. Мендель, А.В. Модели принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мендель.- ЭЛЕКТРОН. ТЕСТОВ. ДАН. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 463 с. – Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/ Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для БАКАЛАВРОВ / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАН. – 3-е изд. –Москва : Дашков и Ко, 2014. – 644 с. – Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/					
Технические средства		Библиотечный фонд ИжГТУ; Учебная лаборатория, оснащенная компьютерной и видеопроекционной техникой; Вычислительный центр факультета УК.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.					
Общепрофессиональные		ОПК-1. Готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2 Способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний. ОПК-6. Способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.					
Профессиональные		ПК-1. Способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-3 Способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-4. Способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач.					
Зачетных единиц		4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
			Всего часов	32	-	16	96
Виды контроля		Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено» получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекциям, лабораторным и курсовой работам и зачета
формы		зачет	КР				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Математика, физика, информатика и др. .			

Название модуля		Математическая логика									
Номер		17/57 ФГОС		Академический год				семестр			
кафедра		17 МОИС		Программа		27.03.03 «Системный анализ и управление» профиль «Менеджмент организационно-технических систем»					
Гарант модуля		Королев С.А. к.ф.-м.н., доцент									
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: ознакомление студентов с основными понятиями и методами математической логики и теории алгоритмов с ориентацией на их использование в практической информатике и вычислительной технике.</p> <p>Задачи: обучить студентов построению математических теорий, формализованным аксиоматическим методом, с помощью логических средств, математическим основам теории алгоритмов.</p> <p>Знания: основные понятия логики высказываний, логического вывода и аксиоматических теорий; понятия логики предикатов и ее взаимоотношение с (формальным) исчислением предикатов; теорию и приложения булевых функций; математические основы теории алгоритмов и приложения в программировании и современных информационных технологиях.</p> <p>Умения: применять математический аппарат при решении типовых задач, а также обнаруживать применимость аппарата математической логики для решения задач из родственных областей науки и ее приложений.</p> <p>Навыки: логического вывода в логико-математической практике; методами анализа и синтеза контактных схем; методами логического программирования, разработки и анализа алгоритмов.</p> <p>Лекции (основные темы): Исчисление высказываний. Предикаты. Кванторы. Приложение к логико-математической практике. Булевы функции. Нормальные формы. Минимизация булевых функций. Приложение булевых функций к анализу и синтезу контактных схем. Элементы теории алгоритмов. Машины Тьюринга. Вычислимые функции. Рекурсивные функции. Оператор минимизации. Частично-рекурсивные функции. Нормальные алгоритмы Маркова. Математическая логика и компьютеры, информатика, искусственный интеллект.</p> <p>Лабораторные работы: Реализация логических операций и вычисление формул алгебры высказываний. Определение множества истинности предикатов. Методы доказательства теорем. Построение таблиц истинности булевых функции. Определение значимых и фиктивных переменных. Алгоритмы минимизации булевых функций. Решение задач анализа и синтеза контактных схем. Применение и конструирование машин Тьюринга. Разработка и реализация рекурсивных алгоритмов. Нормальные алгоритмы и их применение к словам входного алфавита. Описание и анализ алгоритмов. Верификация программ.</p>									
Основная литература		1. Игошин В.И. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ: УЧЕБ. ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ / Игошин, В. И. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 446 с. – 12 шт. 2. Иванов Б.Н. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА : АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММЫ : РАСШИРЕННЫЙ КУРС : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ / Б. Н. Иванов. – М.: Известия, 2011. – 511 с. – 2 шт. 3. Гринченков Д.В. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ / Гринченков, Д. В., Потоцкий, С. И. – М.: КНОРУС, 2013. - 206 с. – 5 шт.									
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория.									
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля									
Общепрофессиональные		ОПК-1. Готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2. Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний. ОПК-3. Способность представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики.									
Профессиональные		ПК-4. Способность применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач. ПК-5. Способность разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем.									
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа					
		часов в неделю	16	-	32	60					
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, зачету					
формы	зачет	–									
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математический анализ, линейная алгебра, дискретная математика.								

Название модуля		МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ 1						
Номер		10/243 ФГОС		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016–2017	СЕМЕСТР	4
кафедра		17 МОИС	ПРОГРАММА	27.03.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»				
Гарант модуля		К.Ф.-М.Н., ДОЦЕНТ КОРОЛЕВ С.А.						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: ОСВОЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ, ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Задачи: ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ВАЖНЕЙШИМ ПОНЯТИЯМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЮ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ. Знания: МЕТОДОЛОГИЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ, ЭТАПЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ, КЛАССИФИКАЦИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ. МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ С СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ И РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМИ И НЕОПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ. Умения: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЗАДАЧИ, СОСТАВЛЯТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И РАЗРАБАТЫВАТЬ АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ. Навыки: ВЛАДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЕЙ И МЕТОДАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ. Лекции (основные темы): Основные понятия теории моделирования систем. Классификация видов моделирования систем. Основные этапы построения модели. Детерминированные статические модели. Детерминированные динамические модели. Стохастические модели систем. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: Матричные модели. Системы линейных алгебраических уравнений. Динамические модели. Системы дифференциальных уравнений. Устойчивость динамической системы. Стохастические модели систем. Корреляция и регрессия. Метод наименьших квадратов.						
Основная литература		1. СОВЕТОВ Б. Я. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебник для бакалавров / Советов, Б. Я., Яковлев, С. А. - 7-е изд. – М.: ЮРАЙТ, 2013. - 342 с. 2. Афонин В. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебно-практическое пособие для вузов / В. В. Афонин, С. А. Федосин. – М.: ИНТЕРНЕТ-УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, 2012. - 231 с. 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебное пособие для вузов / И. А. Елизаров [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. – 135 с. 4. Волкова В. Н. ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ: учебник для бакалавров / Волкова, В. Н., Денисов, А. А. – М.: ЮРАЙТ, 2012. - 678 с.						
Технические средства		ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ ОБОРУДОВАННАЯ ПРОЕКТОРОМ И ПЕРСОНАЛЬНОЙ ЭВМ.						
Компетенции		ПРИОБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ						
Общепрофессиональные		ОПК-1. Готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2. Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.						
Профессиональные		ПК-1. Способность принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-3. Способность разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-4. Способность применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач. ПК-5. Способность разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем.						
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции		Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		ВСЕГО ЧАСОВ	16		32	–	60	
Виды контроля	Диф.Зач /Зач/ЭКЗ	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным и практическим работам, зачету	
формы	ЗАЧЕТ	–						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Математический анализ», «Физика», «Численные методы», «Информатика».					

Название модуля		МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ 2						
Номер		10/242 ФГОС		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016–2017	СЕМЕСТР	5
кафедра		17 МОИС	ПРОГРАММА	27.03.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»				
Гарант модуля		К.Ф.-М.Н., ДОЦЕНТ КОРОЛЕВ С.А.						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: ОСВОЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ, ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Задачи: ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ВАЖНЕЙШИМ ПОНЯТИЯМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЮ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ. Знания: МЕТОДОЛОГИЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ, ЭТАПЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ, КЛАССИФИКАЦИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ. МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ С СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ И РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМИ И НЕОПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ. Умения: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЗАДАЧИ, СОСТАВЛЯТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И РАЗРАБАТЫВАТЬ АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ. Навыки: ВЛАДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЕЙ И МЕТОДАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ. Лекции (основные темы): МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ. КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ. ЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ. СТОХАСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ. МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ. РЕШЕНИЕ МАТРИЧНЫХ ИГР В ЧИСТЫХ И СМЕШАННЫХ СТРАТЕГИЯХ. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: ПОСТАНОВКА И РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В ТАБЛИЧНОМ РЕДАКТОРЕ MICROSOFT EXCEL. РЕАЛИЗАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ПАКЕТЕ МАТЛАВ. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВАМИ МАТЛАВ SIMULINK.						
Основная литература		1. Советов Б. Я. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебник для бакалавров / Советов, Б. Я., Яковлев, С. А. - 7-е изд. – М.: Юрайт, 2013. - 342 с. 2. Афонин В. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебно-практическое пособие для вузов / В. В. Афонин, С. А. Федосин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2012. - 231 с. 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ: учебное пособие для вузов / И. А. Елизаров [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. – 135 с. 4. Дьяконов В. П. МАТЛАВ и SIMULINK для радиоинженеров. – М.: «ДМК-Пресс», 2011. - 976 с.						
Технические средства		Лекционная аудитория оборудованная проектором и персональной ЭВМ.						
Компетенции		ПРИБОРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ						
Общепрофессиональные		ОПК-1. Готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук. ОПК-2. Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.						
Профессиональные		ПК-1. Способность принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-3. Способность разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы. ПК-4. Способность применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач. ПК-5. Способность разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем.						
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
		Всего часов	16	16	16	60		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3, 4 или 5	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лекционным, практическим и лабораторным работам, зачету		
формы	Диф. зачет	–						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Математический анализ», «Физика», «Численные методы», «Информатика».					