

Название модуля	Автоматизация производственных процессов			
Номер		Академический год		семестр
кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»	
Гарант модуля	Ларионов К.И., к.т.н.			
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: изучение технологических и методологических основ автоматизации, а также способов и технических средств автоматизации функций человека в современном машиностроительном производстве.</p> <p>Задачи: участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов; участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств; изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств; освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств; участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов; выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов; участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта; практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;</p> <p>Знания: Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации; Нормативные и методические документы, касающиеся области профессиональной деятельности; Нормативные и методические документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности; Стандарты, технические условия, инструкции по эксплуатации оборудования; Российский и зарубежный опыт создания автоматизированных и механизированных технологических комплексов механосборочных производств; Передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов; Опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции; Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства продукции предприятия; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест; Технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, производимой участком (цехом), технология ее производства; Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности участка (цеха); Основы организации труда, производства и управления; Технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, производимой участком, технология ее производства; Методика разработки планировок рабочих мест; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; Техническая документация на технологическое оборудование организации; Номенклатура изготавливаемых в организации изделий; Конструкции изготавливаемых в организации изделий; Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий; Точностные характеристики используемого технологического оборудования; Точностные характеристики используемой технологической оснастки; Принципы группирования изделий.</p> <p>Умения: Изучать производственные процессы с целью определения участков основных и вспомогательных работ и операций, проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии; Выполнять поиск и систематизацию научно-технической информации на основе изучения специальной научной, технической, общественно-политической, экономической литературы, а также информационных и документальных материалов; Изучать передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства; Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролировать их выполнение; Контролировать и обеспечивать соблюдение требований технологического процесса; Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования; Организовать рабочие места и их техническое оснащение; Организовывать взаимодействие между бригадами (участками); Организовывать взаимодействие с другими подразделениями предприятия; Правильно эксплуатировать имеющееся технологическое оборудование; Организовывать безопасное взаимодействие участков; Оценивать вероятность отказов технических средств, повышать надежность системы; Выявлять используемые в организации технические средства и проверять их на соответствие современному уровню развития техники; Анализировать техническую</p>			

	<p>документацию; Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; Анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию; Анализировать производственную ситуацию; Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>Навыки: навыками расчета производительности труда; навыками качественной и количественной оценки технологичности конструкции детали; навыками работы с программным обеспечением для решения задач автоматизации; навыками проектирования автоматизированных участков механической обработки и сборки; выбирать средства автоматизации технологических процессов; проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов; владеть навыками построением систем автоматического управления системами и процессами.</p> <p>Лекции: Понятия автоматизации. Механизация и автоматизация производственных процессов. Уровни автоматизации. Основные понятия и определения Теория производительности труда и рабочих машин. Основные положения. Виды производительности. Групповая обработка.</p> <p>Лабораторные работы: Модуль ADEMCAD. Объемное моделирование</p> <p>Практические работы: Построение циклограммы работы роботизированного технологического комплекса</p>					
Основная литература	<p>Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37830.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 568 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства	стандартно-оборудованная лекционная аудитория; компьютерный класс.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Общепрофессиональные	-					
Профессиональные	<p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);</p>					
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 180	4	4	4	132
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «удовл», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к промежуточной и итоговой аттестации
формы	Э(36)	К.Р(36)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Основы технологии машиностроения, Математика, Теория автоматического управления, САПР ТП.			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Алгоритмизация и прикладное программирование 1				
Номер		Академический год			Семестр	4
кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Ганиева Г.В., ст. преподаватель				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение студентами теоретических основ алгоритмизации и практических основ программирования</p> <p>Задачи: изучение основ алгоритмизации; приближенный расчет математических задач на ПК ; приобретение навыков программирования</p> <p>Знания: Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; одного из языков программирования</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники. Использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач.</p> <p>Навыки: использования методов и технологий программирования в высокоуровневых программных и операционных средах; работы в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов).</p> <p>Лабораторные работы: 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования. 2. Программирование на алгоритмическом языке. 3. Основные алгоритмические подходы</p>				
Основная литература		Кудинов Ю.И. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудинов Ю.И., Келина А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 71 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55121.html .— ЭБС «IPRbooks»				
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		-				
Общепрофессиональные		способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);				
Профессиональные		-				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108			10	96
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки удовлетворительно, хорошо, отлично	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение и сдача практических работ и подготовка к зачету.
формы	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Безопасность жизнедеятельности				
Номер		Академический год			семестр	
кафедра		91.ТММСиИ	Программа	15.03.05«Конструкторско-технологическоеобеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		Митрошина Л.А., к.б.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование профессиональной компетентности в соответствии с развитием у студентов качеств личности безопасного типа, осваивающей основы защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов.</p> <p>Задачи: ознакомить с опасностями, угрожающими человеку в жизни, в опасных ситуациях социального и техногенного характера, изучить и освоить методы и приемы защиты, позволяющие минимизировать возможный ущерб личности и обществу в возможных опасных ситуациях, -изучить и освоить основы медицинских знаний и правил оказания первой медицинской помощи в опасных ситуациях, изучить в комплексе современные проблемы безопасности жизни и жизнедеятельности, формирующие у студентов адекватную современному уровню знаний картину мира, целостное миропонимание и научное мировоззрение, а также социально-значимую ценностную ориентацию личности.</p> <p>Знания: основных техносферных опасностей, их свойств и характера воздействия их на человека и природную среду, основных методов и средств обеспечения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере, основных способов повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях, мероприятий по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основных способов ликвидации их последствий</p> <p>Умения: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>Навыки: владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека.</p> <p>Лекции (основные темы): Опасности техносферы, действие их на человека и окружающую среду, электробезопасность, взрывопожаробезопасность, вредные производственные факторы условий труда, защита от чрезвычайных опасных воздействий.</p>				
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров/ Под ред. Бирюкова А., Кузнецова В.К. - М.: Проспект, 2014. - 400 С. 2. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие/ Микрюков В.Ю. - М.: Кнорус, 2015. - 176 С.- (Конспект лекции). 3. Косолапова, Н.В. Безопасность Жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие/ Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. - М.: Кнорус, 2015. - 160 С.- (среднее профессиональное образование 4. Куликов, О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: Учеб. пособие/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. - 8-Е Изд., Стер. - М.: Академия, 2015. - 224 С.- (Профессиональное образование) 				
Технические средства		Стандартно оборудованная аудитория				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)				
Профессиональные		способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции(ПК-17); способностью разрабатывать планы, программы и методики, тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20).				
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6	нет	90
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, и зачету
формы	Зач.	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Химия, физика, ОБЖ			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		введение в технологию машиностроения					
НОМЕР		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД			СЕМЕСТР		6
КАФЕДРА		91 ТММСии	ПРОГРАММА А	15.03.05 "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ" ПРОФ."ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ"			
ГАРАНТ МОДУЛЯ		ИВАНОВА Т.Н., д.т.н., ПРОФЕССОР					
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ		<p>Цели: РАСКРЫТИЕ ЗАРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ С УЧЁТОМ СВЯЗЕЙ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ</p> <p>Задачи: ДАТЬ ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОРИИ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ОСНОВАТЕЛЯХ ЭТОЙ НАУКИ. РАСКРЫТЬ СВЯЗИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРИ СОЗДАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СБОРКИ.</p> <p>Знания: ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДОСТИЖЕНИЯХ УЧЁНЫХ РОССИИ И УДМУРТИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ; СУЩЕСТВОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ИХ ОСНОВНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОМПЛЕКСЫ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА, СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, МЕХАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ; СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, СРЕДСТВА ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО, МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО, ДИАГНОСТИЧЕСКОГО, ИНФОРМАЦИОННОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ; СКЛАДСКИЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.</p> <p>Умения: СОБИРАТЬ И АНАЛИЗИРОВАТЬ ИСХОДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ, СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ; РАЗРАБАТЫВАТЬ ПРОЕКТЫ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ С УЧЕТОМ МЕХАНИЧЕСКИХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТОРСКИХ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ, ЭСТЕТИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ.</p> <p>Навыки: ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ДРУГИХ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ; СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: ОТРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ НА ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ. РАСКРЫТИЕ РАЗМЕРНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСЧЁТЫ. СХЕМА СБОРКИ МАШИН.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ, ШЛИФОВАНИЯ И НОРМЫ ВРЕМЕНИ.</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		<p>1. Суслов, А. Г. Основы технологии машиностроения: Учебник/ Суслов А. Г. - М.: КНОРУС, 2013.- 288 с.</p> <p>2. Зайцев Г.Н. История техники и технологий [Электронный ресурс]: учебник/ Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15897.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА		СТАНДАРТНО ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ					
КОМПЕТЕНЦИИ		ПРИБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ		-					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		СПОСОБНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБУЕМОГО КАЧЕСТВА, ЗАДАННОГО КОЛИЧЕСТВА ПРИ НАИМЕНЬШИХ ЗАТРАТАХ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРУДА (ОПК-1)					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		-					
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	3	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	
		ВСЕГО ЧАСОВ	6	2	2	94	
ВИДЫ КОНТРОЛЯ	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ	ПОЛУЧЕНИЕ ОЦЕНКИ «ЗАЧТЕНО»	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНЫМ ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ, К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ, ЗАЧЁТУ.	
ФОРМЫ	3(4)						
ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ			МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, ИНФОРМАТИКА, НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.				

Аннотация к дисциплине

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		Гидравлика				
НОМЕР		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД			СЕМЕСТР	7
КАФЕДРА	91	ПРОГРАММА	15.03.05 «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».			
ГАРАНТ МОДУЛЯ	ИВАНОВА Т.Н., д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: изучение законов равновесия и движения и энергии в жидкости и несжимаемом газе; ознакомление с методами гидравлических расчетов и применение их для решения в машиностроительном производстве.</p> <p>Задачи: обеспечить освоение студентами теоретического материала, основных приемов в постановке и решении практических задач, связанных с течениями жидкости в гидравлических устройствах технологического оборудования, овладение типовыми методами гидравлических расчетов.</p> <p>Знания: основные законы статики и динамики жидкости, режимы и закономерности течения жидкости в гидравлических устройствах оборудования; методы проведения теоретических расчётов гидравлических систем с использованием современных прикладных методик и средств вычислительной техники</p> <p>Умения: определять режимы жидкости и газа, потери напора и гидравлические сопротивления в трубопроводах; рассчитывать простые и сложные трубопроводы; определять характеристики поршневых, лопастных насосов и гидравлических турбин; рассчитывать гидроприводы и гидродинамические передачи.</p> <p>Навыки: методами анализа и расчета гидравлических систем, гидравлических турбин, насосов, передач, приводов при решении научно-технических, организационно-технических и конструкторско-технологических задач; основами расчета простых и сложных трубопроводов.</p> <p>Лекции (основные темы): Основные физические свойства жидкостей и газов. Законы и уравнения гидростатики. Давление жидкости на стенку. Основные законы и уравнения гидродинамики. Основы гидродинамического подобия, режимы течения. Уравнение Бернулли, гидравлические потери. Истечение жидкости через малое отверстие в тонкой стенке, коэффициенты, его характеризующие. Практический расчет одномерных течений жидкости, аналитические и численные методы. Гидравлические машины. Насосные установки. Гидравлические приводы.</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	<p>1. Лапшев, Н.Н. Гидравлика: Учебник/ Лапшев Н.Н.. - 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.- 272 с.- (Высшее профессиональное образование).</p> <p>2. Гидравлика в машиностроении: Учебник/ Схиртладзе А.Г., Иванов В.И., Кареев В.Н. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 496 с.</p>					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	СТАНДАРТНО-ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ, ЛАБОРАТОРИЯ «КАПЕЛЬКА»					
КОМПЕТЕНЦИИ	ПРИБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ	-					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ	-					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ	СПОСОБНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБУЕМОГО КАЧЕСТВА, ЗАДАННОГО КОЛИЧЕСТВА ПРИ НАИМЕНЬШИХ ЗАТРАТАХ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРУДА (ОПК-1);					
Зачетных единиц	1	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
			8	4	-	58
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ		ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ И ЗАЧЕТУ
ФОРМЫ	3	НЕТ				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА, СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Детали машин и основа конструирования				
Номер		<i>Академический год</i>		<i>Семестр</i>		
Кафедра	91 ТММСиИ	<i>Программа</i>	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»;			
Гарант модуля	Урбанович Валерий Станиславович к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цель заключается в том, чтобы, исходя из заданных условий работы деталей машины, рекомендовать методы, приемы и нормы их проектирования, обеспечивающие выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, шероховатости поверхности, а также технических условий изготовления.</p> <p>Задачи: участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров.</p> <p>Знания: Критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; Цели и задачи производства; Технологические свойства конструкционных материалов; Методика прочностных и жесткостных расчетов; Методика проектирования нестандартного оборудования; Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; Свойства применяемых в конструкциях материалов.</p> <p>Умения: Проводить испытания согласно разработанной программе и методике; Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплекующих изделий; Подготавливать к работе чертежи, эскизные документы, инструменты и приспособления для черчения; Выполнять прочностной и жесткостный расчет вспомогательного инструмента; Выполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД; Составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы; Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Анализировать варианты стратегии управления и диагностики.</p> <p>Навыки: владеть современными методами расчета и проектирования типовых деталей машин. навыками расчетной практики с использованием справочной литературы, стандартов, вычислительной техники.</p> <p>Лекции: Опоры скольжения; Подшипники качения; Муфты для соединения валов; Соединения, передающие крутящий момент; Резьбовые соединения; Сварные соединения; Соединения пайкой и склеиванием.</p> <p>Практические работы: Расчеты при выборе подшипников качения; Расчет болтовых соединений с поперечной нагрузкой.</p>					
Основная литература	Никитин Д.В. Детали машин и основы конструирования. Часть 1. Механические передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 35.03.06, 23.03.03, 15.03.02, 15.03.05, 18.03.02/ Никитин Д.В., Родионов Ю.В., Иванова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64080.html .— ЭБС «IPRBOOKS»					
Технические средства	Натурные образцы редукторов, подшипников и т.д.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Общепрофессиональные	-					
Профессиональные	способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1); способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2); способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3); способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4); способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12).					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	6	6		96
Виды контроля	Диф.зач/зач/ЭКЗ	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «удовл», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к курсовой работе.
Формы		КР(36)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				«Начертательная геометрия», «Физика», «Теоретическая механика 1», «Теоретическая механика 2», «Инженерная графика», «Материаловедение».		

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Инновационные технологии				
Номер	91 ТММСиИ	Академический год			семестр	
кафедра	ТММСиИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н. , к.т.н., доцент, Лунин Д. А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Изучение современных технологий на основе электрофизических, электрохимических и других методов воздействия на материалы, деталей, изготавливаемых из труднообрабатываемых материалов, методов формообразования изделий из полимерных материалов, влияния наноматериалов на свойства изделий.</p> <p>Задачи: Получение представления об изучаемых методах обработки: физической (химической) сущности процессов формообразования, основных закономерностях, технологических параметрах, области эффективного применения в современном машиностроении, особенностях оборудования и инструмента.</p> <p>Формирование системы представлений об особенностях процессов формообразования с применением инновационных методов и технологий.</p> <p>Знания: тенденции развития инноваций в современном машиностроении; суть и возможности изучаемых технологий на основе электрофизических методов воздействия на материалы; суть и возможности изучаемых технологий на основе электрохимических методов воздействия на материалы; особенности оборудования и инструмента, применяемых в технологиях обработки труднообрабатываемых материалов; область эффективного применения технологий с использованием наноматериалов; способы обработки и переработки полимеров; применение численных методов для нахождения распределения параметров в объеме детали; подходы к инновационной деятельности на предприятии</p> <p>Умения: работать со справочной, технической и технологической документацией; определять технически возможные альтернативы применения современных технологий взамен традиционной механической обработки; применять изучаемые технологии для модернизации выпускаемой продукции; применять современные технологии в проектировании изделий, инструмента и оснастки машиностроительных производств; применять необходимый математический аппарат; проводить оценку применимости инновационных решений для проектируемых изделий; выбирать оптимальный вариант применения инноваций</p> <p>Навыки: формулирование исходных данных для реализации КТПП с применением современных технологий; пользования исходными данными на всех этапах проектирования, начиная создания рабочей документации заканчивая внедрением; самостоятельного решения задач применения современных технологий; применения требуемого программного обеспечения; использования доступных информационных источников</p> <p>Лекции (основные темы): Технологии на основе электроэрозионной обработки (ЭЭО). Принципы и параметры технологических процессов электрохимической обработки (ЭХО). Технологии быстрого прототипирования. Принципы и причины замещения металлических изделий полимерными. Способы формообразования полимерных изделий. Влияние наноматериалов на свойства изделий.</p> <p>Практические работы: Выбор схемы и последовательности операции ЭЭО, ЭХО. Практическое создание исходных данных для быстрого прототипирования. Расчет напряженно-деформированного состояния методом прогонки.</p>					
Основная литература	<p>1. Суслов А.Г. Наукоемкие технологии в машиностроении [Электронный ресурс]/ Суслов А.Г., Базров Б.М., Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2012.— 528 с</p> <p>2. Аверченков В.И. Инновационные центры высоких технологий в машиностроении [Электронный ресурс]: монография/ Аверченков В.И., Аверченков А.В., Беспалов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: БГТУ, 2012.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6994.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютеры					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19)</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108	14	8		82
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Инженерная графика, Информационные технологии, Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования, Технология конструкционных материалов, Процессы и операции формообразования 1 (Резание материалов), , Метрология, стандартизация и сертификация 1. Нормирование точности, Автоматизация производственных процессов, Основы технологии машиностроения, Спецглавы математики			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (английский язык)					
Номер		Б01.Б.1		Академический год		Семестр	1,2
кафедра		89 ЭГН	Программа	15.03.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля		Самарина Наталия Владимировна, кандидат педагогических наук					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: повышение уровня иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) студентов до уровня достаточного для осуществления иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для дальнейшего самообразования и саморазвития.</p> <p>Задачи: дальнейшее развитие иноязычной языковой, речевой и социокультурной субкомпетенции ИКК, развитие способности и готовности к социальному взаимодействию и сотрудничеству, воспитание толерантного отношения к социальным и культурным различиям других стран.</p> <p>Знания: основные грамматические структуры, достаточное количество лексических единиц и выражений для успешного осуществления межличностного устного и письменного общения; основные правила речевого этикета; стратегии самообучения.</p> <p>Умения: синтаксически и морфологически верно строить иноязычные устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного общения; понимать на слух несложные тексты, переводить несложные тексты, работать в коллективе и самостоятельно.</p> <p>Навыки: владение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне достаточном для осуществления иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия; владеть стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: выполнение языковых, условно-речевых и речевых упражнений, чтение/слушание, перевод и обсуждение несложных текстов, написание личного письма.</p>					
Основная литература		<p>Нейман С.Ю. Английский язык. Часть 1 [Электронный ресурс] Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18252.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Кириллова И.К. Грамматика английского языка. Сборник упражнений [Электронный ресурс.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 147 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48039.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства		компьютеры с доступом в Интернет, проектор и колонки					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов 144	-	-	20	112	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено», «незачтено»; «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение языковых упражнений, чтение и перевод текстов, выполнение письменных работ, подготовка к зачёту	
формы	Зачёт, диф. зачёт (12 часов)	нет					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Английский язык (среднее (полное) общее образование)				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (деловой) (английский язык)				
Номер		Б1.В.ОД.3		Академический год		Семестр 3,4
кафедра		89 ЭГН	Программа	15.03.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»		
Гарант модуля		Самарина Наталия Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ЧЕРЕЗ ПОИСК, ОТБОР И ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ДАННЫХ ИЗ ИНОЯЗЫЧНЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА РОДНОЙ, А ТАКЖЕ СПОСОБНОСТИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ.</p> <p>Задачи: ОЗНАКОМЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ С ЛЕКСИЧЕСКИМИ И ГРАММАТИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕСТОВ, ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ТЕРМИНАМИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ И СПОСОБАМИ ИХ ПЕРЕВОДА, ВЫРАБОТКА ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ ПЕРЕВОДА СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕСТОВ С ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА РОДНОЙ.</p> <p>Знания: основные способы словообразования, лексические приемы перевода, комплексные виды переводческих трансформаций, грамматические основы перевода, основные грамматические трудности перевода, профессиональные и общенаучные термины, самообразовательные стратегии.</p> <p>Умения: содержательно адекватно переводить профессионально-ориентированные тексты различных жанров с иностранного языка на родной; вести элементарную устную и письменную профессионально-ориентированную коммуникацию на иностранном языке на основе прочитанного специализированного текста, выбирать оптимальный способ получения необходимой информации, в том числе с использованием сети Интернет;</p> <p>Навыки: поиск, отбор и интерпретация данных из иноязычных профессионально-ориентированных источников посредством осуществления переводческой деятельности с иностранного языка на родной; осуществление профессионально-ориентированного общения на иностранном языке на элементарном уровне, владения стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>Практические занятия: выполнение лексических и грамматических переводческих упражнений, поиск, отбор и перевод информации по обозначенной тематике из иноязычных источников научно-технической направленности, составление устных монологических сообщений по обозначенной тематике на основе прочитанных текстов, обсуждение специализированных текстов.</p>				
Основная литература		<p>Английский в научных и инженерных целях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 80 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42847.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Английский язык. Практика перевода (английский–русский). Часть 1. «Лексические приемы перевода» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014. — 88 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29845.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Английский язык. Практика перевода (английский–русский). Часть 2. «Грамматические приемы перевода» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014. — 97 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29855.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Аудитория, оборудованная компьютерами с доступом в Интернет				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)				
Профессиональные						
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 180	-	20	-	122
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение отметки «зачтено»; «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение переводческих упражнений. Перевод профессионально-ориентированных текстов. Подготовка к экзамену
формы	Зачёт, экз	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Иностранный язык (английский)			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (профессиональный перевод) (английский язык)					
Номер		Б1.В.ОД.3		Академический год		Семестр	3,4
кафедра		89 ЭГН	Программа	15.03.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля		Самарина Наталия Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для пополнения профессиональных знаний через поиск, отбор и интерпретацию данных из иноязычных научно-технических источников посредством осуществления переводческой деятельности с иностранного языка на родной, а также способности к осуществлению элементарной устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке.</p> <p>Задачи: ознакомление студентов с лексическими и грамматическими особенностями перевода научно-технических текстов, овладение студентами основными профессиональными терминами на иностранном языке и способами их перевода, выработка первичных навыков перевода специальных текстов с иностранного языка на родной.</p> <p>Знания: основные способы словообразования, лексические приемы перевода, комплексные виды переводческих трансформаций, грамматические основы перевода, основные грамматические трудности перевода, профессиональные и общенаучные термины, самообразовательные стратегии.</p> <p>Умения: содержательно адекватно переводить профессионально-ориентированные тексты различных жанров с иностранного языка на родной; вести элементарную устную и письменную профессионально-ориентированную коммуникацию на иностранном языке на основе прочитанного специализированного текста, выбирать оптимальный способ получения необходимой информации, в том числе с использованием сети Интернет;</p> <p>Навыки: поиск, отбор и интерпретация данных из иноязычных профессионально-ориентированных источников посредством осуществления переводческой деятельности с иностранного языка на родной; осуществление профессионально-ориентированного общения на иностранном языке на элементарном уровне, владения стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>Практические занятия: выполнение лексических и грамматических переводческих упражнений, поиск, отбор и перевод информации по обозначенной тематике из иноязычных источников научнотехнической направленности, составление устных монологических сообщений по обозначенной тематике на основе прочитанных текстов, обсуждение специализированных текстов.</p>					
Основная литература		<p>Английский в научных и инженерных целях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42847.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Английский язык. Практика перевода (английский–русский). Часть 1. «Лексические приемы перевода» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014. — 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29845.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Английский язык. Практика перевода (английский–русский). Часть 2. «Грамматические приемы перевода» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014.— 97 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29855.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства		Аудитория, оборудованная компьютерами с доступом в Интернет					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)					
Профессиональные							
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов 180	-	20	-	122	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение отметки «зачтено»; «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение переводческих упражнений. Перевод профессионально-ориентированных текстов. Подготовка к экзамену	
формы	Зачёт, экз	нет					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Иностранный язык (английский)				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (немецкий язык)				
Номер	Б01.Б.1	Академический год		2016/2017	курс	1
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.01 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля	Волкова Светлана Владимировна, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: повышение уровня иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) студентов до уровня достаточного для осуществления иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для дальнейшего самообразования и саморазвития.</p> <p>Задачи: дальнейшее развитие иноязычной языковой, речевой и социокультурной субкомпетенции ИКК, развитие способности и готовности к социальному взаимодействию и сотрудничеству, воспитание толерантного отношения к социальным и культурным различиям других стран.</p> <p>Знания: основные грамматические структуры, достаточное количество лексических единиц и выражений для успешного осуществления межличностного устного и письменного общения; основные правила речевого этикета; стратегии самообучения.</p> <p>Умения: синтаксически и морфологически верно строить иноязычные устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного общения; понимать на слух несложные тексты, переводить несложные тексты, работать в коллективе и самостоятельно.</p> <p>Навыки: владение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне достаточном для осуществления иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия; владеть стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: выполнение языковых, условно-речевых и речевых упражнений, чтение/слушание, перевод и обсуждение несложных текстов, составление устных высказываний диалогического и монологического характера, написание личного письма.</p>					
Основная литература	1. Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс] – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2014. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20980 . - ЭБС «IPRbooks».					
Технические средства	компьютеры с доступом в Интернет, проектор и колонки					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	СПОСОБНОСТЬЮ К КОММУНИКАЦИИ В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ФОРМАХ НА РУССКОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МЕЖЛИЧНОСТНОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ (ОК-3)					
Профессиональные	-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	-	20	112
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено» при выполнении зачетного задания более чем на 50%	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение языковых упражнений, чтение и перевод текстов, составление устных высказываний, выполнение письменных работ
формы	Зачёт, диф. зачёт (зачёт с оценкой)	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Немецкий язык (среднее (полное) общее образование)			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (деловой) (немецкий)				
Номер	Б1.Б.1.2	Академический год		2016/2017	Курс	2
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.01 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля	Волкова Светлана Владимировна, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (ИКК) СТУДЕНТОВ ДО УРОВНЯ, ДОСТАТОЧНОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЛОВОГО ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ В ПРОЦЕССЕ МЕЖЛИЧНОСТНОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО САМООБРАЗОВАНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ.</p> <p>Задачи: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ, РЕЧЕВОЙ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СУБКОМПЕТЕНЦИИ ИКК, РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ И ГОТОВНОСТИ К СОЦИАЛЬНОМУ ДЕЛОВОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ И СОТРУДНИЧЕСТВУ, ВОСПИТАНИЕ ТОЛЕРАНТНОГО ОТНОШЕНИЯ К СОЦИАЛЬНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ РАЗЛИЧИЯМ ДРУГИХ СТРАН.</p> <p>Знания: синтаксическую структуру немецкого предложения, достаточное количество лексических единиц и выражений для успешного осуществления делового межличностного устного и письменного общения; культурные особенности страны изучаемого языка, основные правила делового речевого этикета; принципы и техника осуществления непосредственного общения с респондентами, стратегии самообучения</p> <p>Умения: синтаксически и морфологически верно строить иноязычные устные и письменные высказывания в ситуациях профессионально-делового общения; переводить несложные профессиональные тексты, работать в коллективе.</p> <p>Навыки: владение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне, достаточном для осуществления делового иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия; владеть стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>Практические работы: выполнение языковых, условно-речевых и речевых упражнений, чтение/слушание, перевод и обсуждение несложных текстов профессионально-деловой направленности, составление устных высказываний диалогического и монологического характера, написание делового письма, составление резюме.</p>					
Основная литература	1. АЧКАСОВА Н.Г. НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2014. – РЕЖИМ ДОСТУПА: http://www.iprbookshop.ru/20980 . - ЭБС «IPRBOOKS».					
Технические средства	компьютеры с доступом в Интернет, проектор и колонки					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	СПОСОБНОСТЬЮ К КОММУНИКАЦИИ В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ФОРМАХ НА РУССКОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МЕЖЛИЧНОСТНОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ (ОК-3)					
Профессиональные						
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	20	-	147
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено» при выполнении зачетного задания более чем на 50%	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение языковых упражнений, чтение и перевод текстов, составление устных высказываний, выполнение письменных работ
формы	зачёт ЭКЗАМЕН	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Иностранный язык 1 (немецкий)			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Иностранный язык (профессиональный перевод) (немецкий)				
Номер	Б1.Б.1.2	Академический год		2016/2017	Курс	2
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.01 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля	Волкова Светлана Владимировна, старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (ИКК) СТУДЕНТОВ ДО УРОВНЯ, ДОСТАТОЧНОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЛОВОГО ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ В ПРОЦЕССЕ МЕЖЛИЧНОСТНОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО САМООБРАЗОВАНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ.</p> <p>Задачи: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ, РЕЧЕВОЙ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СУБКОМПЕТЕНЦИИ ИКК, РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ И ГОТОВНОСТИ К СОЦИАЛЬНОМУ ДЕЛОВОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ И СОТРУДНИЧЕСТВУ, ВОСПИТАНИЕ ТОЛЕРАНТНОГО ОТНОШЕНИЯ К СОЦИАЛЬНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ РАЗЛИЧИЯМ ДРУГИХ СТРАН.</p> <p>Знания: синтаксическую структуру немецкого предложения, достаточное количество лексических единиц и выражений для успешного осуществления делового межличностного устного и письменного общения; культурные особенности страны изучаемого языка, основные правила делового речевого этикета; принципы и техника осуществления непосредственного общения с респондентами, стратегии самообучения</p> <p>Умения: синтаксически и морфологически верно строить иноязычные устные и письменные высказывания в ситуациях профессионально-делового общения; переводить несложные профессиональные тексты, работать в коллективе.</p> <p>Навыки: владение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне, достаточном для осуществления делового иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия; владеть стратегиями самостоятельного совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции.</p> <p>Практические работы: выполнение языковых, условно-речевых и речевых упражнений, чтение/слушание, перевод и обсуждение несложных текстов профессионально-деловой направленности, составление устных высказываний диалогического и монологического характера, написание делового письма, составление резюме.</p>					
Основная литература	1. АЧКАСОВА Н.Г. НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2014. – РЕЖИМ ДОСТУПА: http://www.iprbookshop.ru/20980 . - ЭБС «IPRBOOKS».					
Технические средства	компьютеры с доступом в Интернет, проектор и колонки					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	СПОСОБНОСТЬЮ К КОММУНИКАЦИИ В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ ФОРМАХ НА РУССКОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МЕЖЛИЧНОСТНОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ (ОК-3)					
Профессиональные						
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	20	-	147
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено» при выполнении зачетного задания более чем на 50%	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение языковых упражнений, чтение и перевод текстов, составление устных высказываний, выполнение письменных работ
формы	зачёт ЭКЗАМЕН	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Иностранный язык 1 (немецкий)			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Информационные технологии					
Номер		Академический год			семестр		
кафедра		90 КиПР	Программа	15.03.05	«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		Ганиева Г.В., ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: дать студентам представление о современных методах обработки информации, сформировать у студента представление о современных языках процедурного программирования, используемых в них структурах данных, методах абстрагирования и управления.</p> <p>Задачи: реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, в подготовке специалистов данных специальностей в области использования вычислительной техники и ее программного обеспечения, а также в области решения прикладных задач с применением вычислительной техники.</p> <p>Знания: методы организации данных и управления в языках программирования, основы алгоритмизации задач, приемы программирования на конкретных алгоритмических языках (в визуальной среде программирования), основы организации вычислительного процесса на ЭВМ; современные средства подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций.</p> <p>Умения: применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства с применением стандартных программных средств; программировать, отлаживать и выполнять на ЭВМ конкретные задачи с использованием современных методов программирования; использовать современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных.</p> <p>Навыки: владеть стандартными программными средствами в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства; осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем.</p> <p>Лекции: Информационные процессы и технологии, Офисные средства обработки информации</p> <p>Лабораторные работы: Информационные системы. Архитектура ЭВМ; Текстовые редакторы, Средства по созданию презентаций и обработки графики, Алгоритмы и языки программирования, Условные операторы и циклические структуры, Структурированные типы данных</p>					
Основная литература		<p>1. Коноплева, И.А. Информационные технологии: Учеб. пособие/ Коноплева И.А., Хохлова И.А., Денисов А.. - 2-е изд. - М.: Проспект, 2014.- 328 с.</p> <p>2. Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учебник/ Советов Б.Я., Цехановский В.В.. - 5-е изд. Стер. - М.: Высшая школа, 2009.- 263 с.: ил.</p>					
Технические средства		Для изучения данной дисциплины необходимо использование 1 компьютера класса Pentium-2 или выше на каждого студента. Компьютер должен быть снабжен SVGA-дисплеем, клавиатурой, мышью. Необходимо наличие сети с подключением в интернет. Программное обеспечение: текстовые редакторы, табличный процессор, СУБД, браузер, архиватор, среда разработки ПО Borland Pascal, среда разработки презентаций.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		<p>ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		часов всего	16	-	14	173	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачет»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным и практическим работам	
формы	З/Э	нет					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика				

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		ИСТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ				
Номер		Академический год			Семестр	
Кафедра	91 ТММСИИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Иванова Т.Н., д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: формирование у студентов знаний об истории развития промышленности и технологии машиностроения в России и будущей профессии.</p> <p>Задачи: дать студентам основные понятия о технологии машиностроения как науки, изложить историю развития техники и машиностроительных технологий в России, раскрыть особенности профессиональной деятельности бакалавра техники и технологии по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.</p> <p>Знания: основные понятия о технологии, история развития технологий, история развития машиностроительных технологий, основоположники технологии машиностроения как науки, пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе, особенности профессиональной деятельности бакалавра техники и технологии по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.</p> <p>Умения: свободно ориентироваться в вопросах, связанных с историей развития промышленности и технологии машиностроения в России, анализировать тенденции развития машиностроения как отрасли</p> <p>Навыки: свободного восприятия исторических аспектов своей будущей профессиональной деятельности, свободное восприятие понятий и терминологии науки технология машиностроения.</p> <p>Лекции : история развития технологий, машиностроительные технологии, история развития машиностроительных технологий, проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки, этапы развития технологии машиностроения как науки, пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе, особенности профессиональной деятельности бакалавра техники и технологии по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.</p> <p>Практические занятия: изучение современного металлорежущего оборудования и средств технологического оснащения производственных процессов.</p>					
Основная литература	<p>1. Зайцев, Г.Н. История техники и технологий [Электронный ресурс]: учебник/ Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15897.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: Учебник/ Схиртладзе А.Г., Ярушин С.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 524 с.</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1)					
Общепрофессиональные	-					
Профессиональные	-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
			6	4	-	58
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, зачёту.
Формы	3 (4)	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика (среднее (полное) общее образование)			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		История				
Номер		Академический год			семестр	
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.05 « <u>КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ</u> », ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
Гарант модуля		Чикурова Ольга Вячеславовна, кандидат исторических наук, доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: сформировать представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков, получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Задачи: формирование гражданственности и патриотизма; воспитание нравственности, морали, толерантности; знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; понимание многовариантности исторического процесса; приобретение навыков исторической аналитики; способность работы с разноплановыми источниками; развитие творческого мышления, самостоятельности суждений.</p> <p>Знания: основные направления, проблемы теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p> <p>Умения: логически мыслить, РАБОТАТЬ С РАЗНОПЛАНОВЫМИ ИСТОЧНИКАМИ; ПРЕОБРАЗОВЫВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ В ЗНАНИЕ, ОСМЫСЛИВАТЬ ПРОЦЕССЫ, СОБЫТИЯ И ЯВЛЕНИЯ В РОССИИ И МИРОВОМ СООБЩЕСТВЕ В ИХ ДИНАМИКЕ И ВЗАИМОСВЯЗИ, РУКОВОДСТВУЯСЬ ПРИНЦИПАМИ НАУЧНОЙ ОБЪЕКТИВНОСТИ И ИСТОРИЗМА; ОСМЫСЛЕННО ПРИМЕНЯТЬ ИСТОРИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ, ЛОГИЧЕСКИ ВЕРНО ОБЪЯСНЯТЬ ХОД ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА; ФОРМИРОВАТЬ И АРГУМЕНТИРОВАНО ОТСТАИВАТЬ СОБСТВЕННУЮ ПОЗИЦИЮ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПРОБЛЕМАМ ИСТОРИИ; ИЗВЛЕКАТЬ УРОКИ ИЗ ИСТОРИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ И НА ИХ ОСНОВЕ ПРИНИМАТЬ ОСОЗНАННЫЕ РЕШЕНИЯ.</p> <p>Навыки: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; методами исторического познания, методами анализа исторических источников, моделирования исторических тенденций и событий; навыками публичной речи аргументации, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками научной речи.</p> <p>Лекции (основные темы): Теория и методология исторической науки. Древняя Русь. Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая половина XV в.). Образование и развитие Российского государства (втор. пол. XV – XVII вв.). Российская империя в XVIII – первой половине XIX в. Российская империя во второй половине XIX – начале XX в. Россия в условиях войн и революций (1914–1922 гг.). СССР в 1922–1953 гг. СССР в 1953–1991 гг. Россия в конце XX – начале XXI в.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: Особенности Российской цивилизации. Русь и Орда: проблемы взаимодействия. Специфика формирования единого российского государства. Реформы и реформаторы в России. Проблема экономического роста и модернизации на рубеже XIX – XX вв. Россия в 1917 г.: от Февраля к Октябрю. Великая Отечественная война. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации</p>				
Основная литература		<p>1. История для бакалавров: Учебник / Самыгин П.С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н.. - 3-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 573 с.</p> <p>2. История России с древнейших времен до наших дней: Учебник / Под ред. Сахарова А.Н. - М.: Проспект, 2015. - 768 с.</p> <p>3. Кузнецов И.Н. История [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 576 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10930.— ЭБС «IPRbooks».</p> <p>4. Фортунатов, В.В. История: Учеб. пособие/ Фортунатов В.В. - СПб.: Питер, 2014. - 464 с.</p>				
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1)				
Профессиональные		–				
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6	–	85
Виды контроля формы	Диф.зач /зач/экз Э (9)	КП/КР нет	Условие зачета модуля	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к семинарским занятиям, аттестационным письменным работам; подбор аналитического материала, его систематизация и оформление презентации по исследуемой проблеме, к экзамену
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			История, Обществознание (среднее (полное) общее образование)			

Название модуля		Компьютерный практикум по технологии машиностроения					
Номер		Академический год			семестр		
кафедра		91	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Сухих С.В, ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение основных приемов автоматизации проектирования технологических процессов машиностроительного производства</p> <p>Задачи: приобретение теоретических знаний о методах и составе современных систем автоматизированного проектирования технологических процессов. Формирование навыков работы с современными системами проектирования технологических процессов.</p> <p>Знания: основные понятия и методы автоматизированного проектирования при технологической подготовке машиностроительного производства. классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества, жизненный цикл, материалы, применяемые в машиностроении, способы обработки. состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; методики разработки схемы и технологического процесса.</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. Работать со справочной, технической и технологической документацией. Выбирать оптимальный вариант применения инноваций. Выполнять оценку технологичности конструкции изделия. Рассчитывать режимы и технические нормы времени.</p> <p>Навыки: Составлять техническую документацию. Выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Формулирование исходных данных для реализации КТПП с применением современных технологий. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации</p> <p>Оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими требованиями</p> <p>Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей.</p> <p>Изучать технологическую документацию для понимания особенностей реализуемых технологических процессов.</p> <p>Составлять различные планы</p> <p>Лекции (основные темы Основы автоматизированного проектирования технологических процессов. САПР технологических процессов Описание обеспечивающих подсистем САПР ТП Описание основных функциональных подсистем САПР ТП.</p> <p>Лабораторные работы: Знакомство с интерфейсом ADEM, 2D моделирование в ADEM 3D моделирование в ADEM, Создание техпроцесса в ADEM, Подготовка УП в ADEM</p>					
Основная литература		<p>1. Бурдо Г.Б. Основы построения САПР ТП в многономенклатурном машиностроительном производстве. -ТНТ.- 2013</p> <p>2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов : учебник для суд.высш. Учеб.заведений / А. И. Кондаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 272 с.</p> <p>3. . Глебов В.В., Кангин М.В., Рябикина Т.В. «Учебное пособие» [Электронный ресурс] Издательство:Вузовское образование Авторы: Глебов В.В., Кангин М.В., Рябикина Т.В. Год 2017. Место издания:СаратовКоличество страниц:251 ISBN: 978-5-906172-19-8 Тип издания: учебное пособие.</p>					
Технические средства		Аудитория, оборудованная проектором; компьютерный класс, оборудованный проектором и конфигурация компьютеров которого поддерживает программное обеспечение «ADEM» не ниже версии 8.0 в клиент-серверном варианте					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
Общепрофессиональ-ные		способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3); способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).					
Профессиональ-ные		способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов		-	16	52	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам , зачёту	
формы	3	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Методы компьютерного конструирования, Технологические процессы в машиностроении, Математика (среднее (полное) общее образование)				

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Компьютерные методы решения инженерных задач				
Номер		Академический год			СЕМЕСТР	
кафедра		91 ТММСиИ	кафедра	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Профиль – «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		ИВАНОВА Т.Н., д.т.н., ПРОФЕССОР				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели формирование представлений о математических задачах в инженерной деятельности и навыков автоматизации решения этих задач.</p> <p>Задачи изучение основных вопросов моделирования; освоение методов решения ряда прикладных задач управления и организации в сложных системах машиностроительного производства; выбор средств автоматизации решения, выбор или создание модели решения, подготовка исходных данных.</p> <p>Знания: методы решения прикладных задач с использованием программных продуктов;</p> <p>Умения: использовать изученный математический аппарат, выбирать модель, метод решения, средства автоматизации для предложенной задачи.</p> <p>Навыки: решения статических и динамических задач линейного программирования, сетевых задач распределения ресурсов с помощью прикладных программных продуктов.</p> <p>Лекции (основные темы) линейные статические модели (общий вид, примеры задач, методы решения); линейные динамические модели (общий вид, примеры задач, методы решения); сетевые, транспортные модели (общий вид, примеры задач, методы решения).</p> <p>Лабораторные работы: решение задачи рационального использования ресурсов предприятия, анализ решения на чувствительность; решение задачи планирования занятости (планирования выпуска продукции на конечное число периодов); решение сетевой транспортной задачи распределения материальных потоков предприятия.</p>				
Основная литература		<p>1. Компьютерные технологии и графика. Атлас: Учеб. пособие/ Учаев П.Н., Емельянов С., Учаева К.П. Под ред. Учаева П.Н. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 276 с.</p> <p>2. Курсовое проектирование деталей машин на базе графических систем: Учеб. пособие/ Учаев П.Н., Емельянов С., Мищенко Е.В Под ред. Учаева П.Н. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 428 с.</p>				
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс				
Компетенции						
Общекультурные		–				
Общепрофессиональные		ОПК-4. Способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.				
Профессиональные		<p>ПК-3. Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении их приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4. Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>				
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекций	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа
		Всего часов	8	6	8	86
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	Виды контроля	Условие зачета		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам
формы	3	формы	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика, Алгоритмизация и прикладное программирование/ Языки программирования.			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Компьютерный практикум по проектированию баз данных				
Номер		Академический год			семестр	
кафедра	91ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Ганиева Г.В., ст. преподаватель				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: систематическое изложение теоретических основ построения баз данных, возможностей современных систем управления баз данных, технологии применения их для разработки и использования информационных систем</p> <p>Задачи: Приобретение теоретических знаний по информационным системам и базам данных. Привитие устойчивых умений и навыков использования современных методов и средств создания и управления базами данных. Изучение состава и принципов построения баз данных и СУБД, изучение подходов к выбору СУБД.</p> <p>Знания: Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. Основные понятия и принципы построения БД, модели представления данных, основные понятия реляционной модели данных и языков запросов, особенности построения и использования информационных систем в сетях, модели архитектуры «клиент-сервер».</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники. Создание и управление информационных систем с базами данных для решения практических задач.</p> <p>Навыки: Составлять логическую структуру конкретной базы данных, владеть программным обеспечением в области СУБД.</p> <p>Лабораторные работы: 1. Моделирование предметной области. 2. Проектирование баз данных. 3. Разработка пользовательского интерфейса баз данных. 4. Основы SQL. 5. Обработка запросов. 6. Оптимизация. 7. Технологии доступа к базам данных. 8. Безопасность и администрирование баз данных.</p>				
Основная литература		<p>1. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 158 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6261.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Королева О.Н. Базы данных [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14515.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 218 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52139.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		-				
Общепрофессиональные		<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</p>				
Профессиональные		-				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 72			16	52
Виды контроля	Диф. зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки удовлетворительно, хорошо, отлично	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение и сдача практических работ и подготовка к зачету.
формы	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Культурология					
Номер		Академический год			2015/2016	семестр	6
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»				
Гарант модуля	Мартыанова Ирина Анатольевна, к.п.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: целью преподавания дисциплины является развитие социокультурной компоненты в профессиональной деятельности, расширение профессионального кругозора через приобщение к ценностям и смыслам мировой культуры, развитие способности и интереса к культурной (творческой) деятельности.</p> <p>Задачи: ознакомление студентов с закономерностями культурных процессов и перспективами развития культуры; формирование навыков по овладению достижений мировой и отечественной культуры в аспекте самостоятельного формирования гуманистических культурных ориентаций; становления личности как субъекта культурной деятельности.</p> <p>Знания: знать сущность культуры, ее структуру, функции, типологию; основные закономерности развития культуры, модели социокультурной динамики; основные этапы и принципы развития мировой культуры; культурные программы деятельности, ее ценностные и нормативные аспекты; семиотический характер культуры, классификацию языков культуры, основные типы знаковых систем культур; специфику культурологического анализа процессов и отдельных событий; об основных формах межкультурного взаимодействия; место и роль России в мировой культуре и диалоге культур.</p> <p>Умения: применять культурные знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности; применять методы и средства культурологического познания для интеллектуального развития и повышения профессиональной компетентности; разбираться в особенностях культурных эпох и стилей; выделять и анализировать типологические особенности культур; работать с культурологическими текстами; осуществлять эффективную межкультурную коммуникацию.</p> <p>Навыки: владения основным аппаратом понятий и категорий культурологии; владения методами культурологического анализа; ведения дискуссии на социально-гуманитарные, научные и профессиональные темы; владения культурой мышления, способностью к восприятию новой информации, обобщению и анализу; социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и профессионально-этических норм; межкультурного общения на основе толерантности, уважения к разнообразным культурным, конфессиональным, национальным традициям и формам.</p> <p>Лекции (основные темы): Культурология как наука. Генезис и сущность понятия «культура». Морфология и структурное содержание культуры. Язык и символический характер культуры. Типология культур. Социокультурная динамика. Культура и личность. Основные черты первобытной культуры. Античность как тип культуры. Эпоха Просвещения и «классическая модель культуры». Особенности Западноевропейской культуры XX века. Культура и глобальные проблемы современности.</p> <p>Практические занятия: Семинары: 1.Культура и личность. 2.Язык. Культура. Коммуникация. 3.Сферы культурной деятельности: искусство, наука, техника и их специфика. 4.Природа. Общество. Культура. 5. Контрольный тест «Теория культуры». 6.Решение культурологических задач. 7.Викторина «История мировой культуры». 8.Контрольный тест «История мировой культуры»</p>						
Основная литература	1. Костина, А.В. Культурология: учебник. – КноРус, 2014. – 336 с. 2. Маркова, А.Н. Культурология: История мировой культуры: Учеб. пособие / А.Н. Маркова. – М.: Проспект, 2014. – 496 с.						
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, использование видео- и компьютерной техники на семинарских занятиях для презентации.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные	ОК-2. Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).						
Общепрофессиональные	ОПК-4. Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.						
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	4	4	-	62	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к семинарам, контрольным тестам, зачету, аттестации.	
формы	3(2)	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Философия, история, экономика, русский язык и культура речи.				

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ					
НОМЕР		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД			СЕМЕСТР		
КАФЕДРА		91 ТММСИИ	ПРОГРАММА	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»			
ГАРАНТ МОДУЛЯ		Иванова Т.Н., д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: дать студентам современные теоретические знания в области изучения методов имитационного моделирования и развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в практике машиностроительных производств и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений.</p> <p>Задачи: изучение методов имитационного моделирования сложных систем, прогнозирование в области экономической и управленческой деятельности; ознакомление с классификацией и методиками моделирования физических процессов и технических объектов; многовариантные аналитические расчеты в области экономической и управленческой деятельности.</p> <p>Знания: современные методы имитационного моделирования; основные результаты новых исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам моделирования систем; современные программные продукты, необходимые для построения имитационных моделей сложных организационных систем.</p> <p>Умения: составлять структурные схемы производств, их математические модели как объекты управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; реализовать простые алгоритмы имитационного моделирования; использовать основные методы построения математической модели процессов, систем, их элементов и систем управления; работать в программных системах, предназначенных для математического и имитационного моделирования MATCAD, MATLAB; планировать модельный эксперимент и обрабатывать его результаты на персональном компьютере; оценивать точность и достоверность результатов моделирования; применять современный математический инструментарий для решения задач; собирать необходимый статистический материал об объекте-оригинале для конструирования модели; выполнить настройку модели соответствующим методом, исследовав предварительно вероятностную схему случайных остатков в поведенческих уравнениях модели при помощи соответствующих тестов.</p> <p>Навыки: навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования; верификации, валидации и проверки адекватности разработанной модели; формирования прогноза развития конкретных сложных систем; навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений.</p> <p>Лекции понятие компьютерного моделирования и его место в исследовательской и практической деятельности; построение математических моделей на основе фундаментальных законов природы; построение математических моделей на основе вариационных принципов; иерархия и универсальность математических моделей; аспекты моделирования нелинейных объектов.</p> <p>Практические занятия: табулирование и построение графиков в системах математического моделирования; решение алгебраических уравнений; интегрирование и дифференцирование; символическая алгебра.</p> <p>Лабораторные работы: решение алгебраических уравнений; интегрирование и дифференцирование; символическая алгебра.</p>					
Основная литература		<p>1. Бахарев, В.П. Проектирование и конструирование в машиностроении. В 2-х частях. Часть 2. Моделирование и прогнозирование развития технических систем машиностроения: Учеб. пособие/ Бахарев В.П., Дубинин А.П., Схиртладзе А.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 204 с.</p> <p>2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>					
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							
Общепрофессиональные		ОПК-4. Способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа					
Профессиональные		<p>ПК-3. Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-4. Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>					
Зачетных единиц	3	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ		ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
		ВСЕГО ЧАСОВ		8	6	8	86
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ			ПОДГОТОВКА К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ
ФОРМЫ	-	НЕТ					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Информатика и программирование, Математика (0-4), Информационные технологии, Методы компьютерного конструирования, алгоритмизация и прикладное программирование 1, Языки программирования 1.			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		МАТЕМАТИКА				
Номер		Академический год		Семестр		
Кафедра	ТММСИИ 91	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Искандерова А.Б., к.п.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: заложить основы математического образования будущего специалиста, познакомить с основными понятиями раздела теория вероятностей, математическая статистика (ТВ и МС).</p> <p>Задачи: ознакомить студентов с основами математического аппарата, привить умение самостоятельно изучать литературу, развить логическое и алгоритмическое мышление, научить четко излагать свои мысли, выработать навыки к математическому исследованию прикладных вопросов, изучить базовые положения ТВ и МС в объеме, соответствующем программе.</p> <p>Знания: аналитической геометрии и линейной алгебры; последовательности и ряды; дифференциальные и интегральные исчисления; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; теорию вероятности и математическую статистику; знания основных понятий и методов решения задач раздела ТВ и МС, знания, позволяющие помочь в освоении других дисциплин, формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного и технического содержания.</p> <p>Умения: применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с применением стандартных программных средств; применять вероятность-статистический подход при решении технических задач; проводить математический анализ прикладных задач, составлять математические модели, используя приобретенные знания по дисциплине, применять полученные навыки в других дисциплинах, самостоятельно работать с литературой по анализу и его простейшим приложениям.</p> <p>Навыки: владеть численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятности и математической статистики; базовыми знаниями, используя ТВ и МС в различных сферах профессиональной деятельности, основными теоретическими положениями к решению конкретных задач, применять основные теоретические положения к решению конкретных задач.</p> <p>Лекции (основные темы): Элементы комбинаторики. Классическое, статистическое определения вероятности. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса. Повторные независимые испытания, формула Бернулли. Закон больших чисел. Дискретные, непрерывные случайные величины, законы распределения, числовые характеристики. Понятие вариационного ряда. Статистические оценки параметров распределения. Точечные, интервальные оценки. Нахождение сводных характеристик выборки.</p> <p>Практические: Применение элементов комбинаторики. Вычисление вероятностей классическим методом. Применение теорем сложения и умножения вероятностей при вычислении вероятностей. Применение формул полной вероятности, Бернулли, локальной и интегральной теоремы Лапласа. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретных и непрерывных случайных величин.</p>					
Основная литература	<p>1. Щербакова Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербакова Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— С.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6348.— ЭБС «IPRbooks».</p> <p>2. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Мхитарян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 336 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17047.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные						
Общепрофессиональные						
Профессиональные	ПК-1 Способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов		8	6	-
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение контрольной работы	
Формы	Э	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика 0,1,2,3			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ				
НОМЕР	Б1.Б.15	АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016/2017	Курс 2	
КАФЕДРА	91 ТММСИИ	ПРОГРАММА	15.03.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
ГАРАНТ МОДУЛЯ	ТЮКПИЕКОВ В.Н., к.т.н., доцент					
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ	<p>Цели: физическая сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации; их взаимосвязь со свойствами материалов и видами повреждений; основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.</p> <p>Задачи: научиться правильно выбирать материал, назначать его обработку с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность деталей машин, оценивать поведение материала при воздействии на него различных эксплуатационных факторов и на этой основе назначать условия, режим и сроки эксплуатации изделий.</p> <p>Знания: приобретение теоретических и практических знаний с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность деталей машин, оценивать поведение материала при воздействии на него различных эксплуатационных факторов и на этой основе назначать условия, режим и сроки эксплуатации изделий, определять опытным путём основные характеристики материалов, выполнять исследования с применением статистических методов обработки результатов о зависимости свойств материалов от химического состава и структуры материалов (металлов) – атомной, атомно-кристаллической и кристаллической (макро, микро и субмикро-структуры).</p> <p>Умения: определять опытным путём основные характеристики материалов, выполнять исследования с применением статистических методов обработки результатов. Иметь представление о перспективах развития материаловедения как науки.</p> <p>Навыки: владеть теорией и практикой данной научной дисциплины и на этой основе решать практические задачи материаловедения, уметь использовать данные периодической печати и Интернета</p> <p>Лекции (основные темы): Структура и свойства металлов. Металлические сплавы - двойные, в т. ч. сплавы железа с углеродом: Диаграмма Fe-Fe₃C и Fe-C, стали, чугуны Термическая обработка металлов, легированные стали цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы</p> <p>Практические работы: не предусмотрены рабочим учебным планом</p> <p>Лабораторные работы: № 3,5,6 [5]: из списка дополнительной литературы.</p>					
Основная литература	Богодухов С. И. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учеб. пособие.- Старый Оскол: ТНТ, 2013.					
Технические средства	Лаборатория материаловедения с плакатами по дисциплине, микроскопы, твердомеры, наборы шлифов ко всем лабораторным работам					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	–					
Общепрофессиональные	ОПК-1 обладать способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.					
Профессиональные	<p>ПК-1 обладать способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</p> <p>ПК-2 обладать способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;</p> <p>ПК-4 обладать способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;</p> <p>ПК-6 обладать способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;</p> <p>ПК-10 обладать способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;</p> <p>ПК-13 обладать способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций;</p> <p>ПК-16 обладать способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;</p> <p>ПК-17 обладать способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 144	10	-	6	128
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение заданий по вопросам программированного контроля, выполнение и отчет по лабораторным работам
Формы	Экз	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Физика, Химия, Математика, Технология конструкционных материалов			

Аннотация к дисциплине

Название модуля	Метрология, стандартизация и сертификация 2. Менеджмент качества						
Номер				Академический год	2016/2017	Курс	3
кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»				
Гарант модуля	Лебедев Виктор Петрович, к.т.н., зав. кафедрой						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Формирование системы знаний по эффективному управлению качеством производимой продукции на машиностроительном предприятии.</p> <p>Задачи: участие в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств; участие в разработке документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) и подготовке отчетности по установленным формам, а также документации, регламентирующей качество выпускаемой продукции; нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании производства; изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств; участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции; участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; метрологическая проверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции.</p> <p>Знания: Политика и цели организации в области качества; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов); Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; Виды брака и способы его предупреждения и устранения; Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений; Нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний; Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний; Методы и средства технического контроля; Виды брака и способы его предупреждения; Виды брака в изготовлении изделий.</p> <p>Умения: Анализировать эскизы, рабочие чертежи, технические проекты и другую техническую документацию; Анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество"; Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники; Выполнять поиск и систематизацию научно-технической информации на основе изучения специальной научной, технической, общественно-политической, экономической литературы, а также информационных и документальных материалов; Владеть навыками сбора данных и их обобщения и оформления соответствующей технической документации; Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять источники брака; Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; Определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам; Определять сроки поверки (калибровки) средств измерений; Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений; Определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений; Определять причины возникновения брака; Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении изделий; Выявлять причины возникновения брака; Производить анализ результатов контроля и испытаний; Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений; Составлять различные планы.</p> <p>Навыки: Навыками обработки статистических экспериментальных данных; Навыками оценки показателей качества продукции.</p> <p>Лекции: Антология качества; стандарты ISO 9000; развитие СМК; удовлетворенность потребителей; показатели качества; статистические методы исследования точности, стандартизация, сертификация, техническое регулирование</p> <p>Практические занятия: Показатели качества, принципы менеджмента качества, развитие систем менеджмента качества</p>						
Основная литература	<p>1. Управление качеством. Гибкие системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Б.И. Герасимов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63914.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Козырев В.А. Развитие систем менеджмента качества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козырев В.А., Лисенков А.Н., Палкин С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 268 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45302.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>						
Технические средства	стандартизно-оборудованная лекционная аудитория; компьютерный класс.						
компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общесекторные	-						
Общепрофессиональные	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);						
Профессиональные	способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8); способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9); способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10); способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17); способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18); способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20);						
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	6	4	-	58	
Виды контроля	Диф.зач/зач/экс	КП/КР	Условие зачета	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, зачёту	
формы	3	-	модуля				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Математика, Детали машин и основы конструирования, Процессы формообразования и инструменты, Метрологии, сертификации, стандартизации						

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Методы компьютерного конструирования				
Номер		Академический год			2016/2017	Курс 4
кафедра	91 ТМММиИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Лебедев В.П., к.т.н., зав. кафедрой					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Практическое освоение методов разработки проектной и конструкторской документации в среде современных графических редакторов.</p> <p>Задачи: Получение навыков построения плоских изображений, трёхмерных моделей и работы с электронной документацией.</p> <p>Знания: теоретические методы построения пространственных объектов; методы построения изображений пространственных объектов на плоскости; методы трансформации пространственных объектов; формирование конструкторской, технологической и эксплуатационной документации.</p> <p>Умения: выполнять чертежи на различных стадиях разработки проекта; формировать электронные документы, с использованием компьютерных средств; создавать пространственные объекты, используя 3D моделирование.</p> <p>Навыки: Построение плоских изображений, трёхмерных моделей; работа с электронной документацией.</p> <p>Лабораторные работы: Создание чертежа детали в САПР КОМПАС 3D. Создание объемной модели в САПР КОМПАС-3D</p>					
Основная литература	1. Тупик Н.В. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ/ Тупик Н.В.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— САРАТОВ: ВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 2013.— 230 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/13016 .— ЭБС «IPRBOOKS», ПО ПАРОЛЮ					
Технические средства	СТАНДАРТНО ОБОРУДОВАННАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ АУДИТОРИЯ.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общепрофессиональные	ОПК-2. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-3. Способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности					
Профессиональные	ПК-4. Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа; ПК-5. Способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ; ПК-6. Способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий; ПК-11. Способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	-	8	60
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «ЗАЧТЕНО»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к зачету, лабораторным занятиям. Изучение рекомендуемой литературы
формы	зач.(4)	КР (36)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, Начертательная геометрия, Инженерная графика, Информатика			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Методы поиска и принятия инженерных решений					
Номер				Академический год	2016/2017	Курс	2
Кафедра		91 ТММС и И	Программа	15.03.05	"Конструкторско-технологическое машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».	обеспечение «Технология	
Гарант модуля		Лебедев В.П., к.т.н., зав. кафедрой					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: развить творческие способности студентов на основе освоения методов поиска, выполнения научных исследований и принятия инженерных решений.</p> <p>Задачи: изучение методов поиска новых технических решений; и объектов технического творчества, состояния вопроса, то есть обзора литературы.</p> <p>Знания: основные методы выполнения и реализации инженерных задач и научных исследований в процессе поиска решения производственных вопросов; основные методы реализации инженерных задач процессе поиска решения производственных вопросов</p> <p>Умения: применять методы поиска решения производственных вопросов и выполнения научных исследований; самостоятельно находить новую техническую информацию; составлять заявки на изобретение и полезную модель;</p> <p>Навыки: анализа источников информации, самостоятельного технического творчества и выполнения научных исследований.</p> <p>Лекции (основные темы): Роль научной дисциплины «Теория принятия решений» в подготовке студентов инженерной специальности и бакалавров (научная степень); Методы поиска новых технических решений: ассоциативные методы; метод контрольных вопросов; мозговой штурм, метод эвристических приёмов, морфологический анализ и синтез технических решений; Алгоритм решения изобретательских задач. Функционально стоимостный анализ технических объектов. Краткий анализ методов поиска новых технологических решений. Приемы устранения технических противоречий. Творчество и объекты технического творчества. Поиск новой технической информации; Выявление изобретения; Составление формулы изобретения или выводы из исследовательской работы.</p> <p>Практические занятия: Отработка технологии ассоциативных методов, технологии мозгового штурма; Отработка методов морфологического анализа;</p> <p>Лабораторные работы: Заявка на устройство; заявка на способ; заявка на вещество; заявка на полезную модель. Система автоматизированного синтеза. Темы по материаловедению: исследования с применением ЭВМ.</p>					
Основная литература		Аверченков В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6999 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общепрофессиональные		ОПК-4. Способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.					
Профессиональные		<p>ПК-3. Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении их приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4. Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	8	6	8	86	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам	
формы		-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			МАТЕМАТИКА, ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ФИЗИКА, ХИМИЯ				

Аннотация к дисциплине

Название модуля	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ			
Номер		Академический год	2016/2017	Курс 7
Кафедра	91 ТММСИИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" проф."Технология машиностроения",	
Гарант модуля	Лебедев Виктор Петрович, к.т.н., зав. кафедрой			
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Научить организации эффективных процессов технического контроля в машиностроении обеспечивающих высокое качество продукции.</p> <p>Задачи: сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ; участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации, техническим условиям и другим нормативным документам; участие в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств; участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта; участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств; участие в выборе методов и средств измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализе характеристик; участие в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств.</p> <p>Знания: Правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; Методики испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики, способы обработки и анализа результатов; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; Виды брака и способы его предупреждения и устранения; Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений; Нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний; Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний; Методы и средства технического контроля; Политика и цели организации в области качества</p> <p>Умения: Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства; Определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; Выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, заготовок и комплектующих изделий; Использовать средства измерения для проведения контроля характеристик поступающих материалов, заготовок и комплектующих изделий; Осуществлять контроль параметров технологических процессов; Составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; Выявлять и внедрять в производство инновационные технические решения, рационализаторские предложения и изобретения; Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять источники брака; Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; Определять сроки поверки (калибровки) средств измерений; Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений; Определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений; Определять причины возникновения брака; Анализировать конструктивные особенности выпускаемых деталей; Пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и системы автоматизации и механизации.</p> <p>Навыки: Навыками метрологического обеспечения подготовки машиностроительных производств; принципами проектирования измерительных инструментов; Навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.</p> <p>Лекции (основные темы): Теоретические основы метрологии. Метод и методика измерений. Средства измерений. Система обеспечения единства измерений. Понятие метрологического обеспечения. Структура и функции метрологической службы предприятия. Метрологическая экспертиза технической документации. Организация технического контроля на машиностроительном предприятии. Особенности обеспечения точности типовых изделий машиностроения.</p> <p>Практические занятия: Метрологическая экспертиза и проработка конструкторской документации различных изделий машиностроительных производств.</p> <p>Лабораторные работы: Изучение и практическое освоение методов и средств измерения или контроля отклонений размеров, формы, расположения, шероховатости поверхностей различных деталей машин (валов, корпусов, фланцев, зубчатых колес и т.п.)</p>			
Основная литература	<p>1. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 187 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34681.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воробьева Г.Н., Муравьева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2015.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57097.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>			
Технические средства	стандартно-оборудованная лекционная аудитория; комплект концевых мер; штангенциркули, микрометры; компьютерный класс.			

Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);				
Общепрофессиональные		-				
Профессиональные		способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1); способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2); способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5); способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8); способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14); способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18); способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19); способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-22); способностью участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-23).				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6	6	116
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «удовл», «хорошо», «отлично».	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение КР.
формы	З*(8)	КР (36)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Инженерная графика», «Технология конструкционных материалов», «Метрологи, стандартизация и сертификация 1. Нормирование точности», «Основы технологии машиностроения», «Физика», «Математика».			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ				
НОМЕР	Б1.В.ДВ.8	АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2017/2018	КУРС	4
КАФЕДРА	90 КиПР	ПРОГРАММА	15.03.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
ГАРАНТ МОДУЛЯ	МАКШАКОВ ЕВГЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ, СТ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ					
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ	<p>Цели: ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ, ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ, ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРИМЕНЕНИЙ МИКРОПРОЦЕССОРОВ, СПОСОБОВ ОРГАНИЗАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ И РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ</p> <p>Задачи: ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ, ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУР И ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ МИКРОПРОЦЕССОРОВ, ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУР МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУР МИКРО-ЭВМ И КОНТРОЛЛЕРОВ, ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ НА ОСНОВЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ И МИКРОПРОЦЕССОРОВ</p> <p>Знания: ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ, АРХИТЕКТУРЫ МП, АППАРАТНОЙ И ПРОГРАММНОЙ ОРГАНИЗАЦИЯ МПС И КОМПЛЕКСОВ, АППАРАТНОЙ И ПРОГРАММНОЙ ОРГАНИЗАЦИЯ ОДНОКРИСТАЛЬНЫХ МИКРО-ЭВМ, СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ</p> <p>Умения: ПРИМЕНЯТЬ ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ В РАЗРАБОТКАХ, ПРИМЕНЯТЬ ЭЛЕМЕНТЫ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ В РАЗРАБОТКАХ</p> <p>Навыки: ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ В РАЗРАБОТКАХ, ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ В РАЗРАБОТКАХ</p> <p>Лекции (основные темы): ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ, АРХИТЕКТУРА МП, АППАРАТНАЯ И ПРОГРАММНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ, АППАРАТНАЯ И ПРОГРАММНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОДНОКРИСТАЛЬНЫХ МИКРО-ЭВМ, СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ</p> <p>Лабораторные работы: ИЗУЧЕНИЕ ПОРТОВ ВВОДА-ВЫВОДА МК, ОРГАНИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИИ НА СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ, СОПРЯЖЕНИЕ МК С ЖК ДИСПЛЕЕМ</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	1. Максина Е.Л. Электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ МАКСИНА Е.Л.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— САРАТОВ: НАУЧНАЯ КНИГА, 2012.— 159 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/6270 .— ЭБС «IPRBOOKS»					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	СТАНДАРТНО ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ					
КОМПЕТЕНЦИИ	ПРИБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ	-					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ	-					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ	СПОСОБНОСТЬЮ ПРИМЕНЯТЬ СПОСОБЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЕВЫХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ВИДОВ РЕСУРСОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ, СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ МАЛООТХОДНЫХ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ПК-4); СПОСОБНОСТЬЮ УЧАСТВОВАТЬ В ПОСТАНОВКЕ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ), ЕГО ЗАДАЧ ПРИ ЗАДАННЫХ КРИТЕРИЯХ, ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЯХ, ОГРАНИЧЕНИЯХ, РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРЫ ИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ, ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРИОРИТЕТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С УЧЕТОМ ПРАВОВЫХ И НРАВСТВЕННЫХ АСПЕКТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПК-6);					
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	2	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
		ВСЕГО ЧАСОВ	8	6	6	120
ВИДЫ КОНТРОЛЯ ФОРМЫ	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ	Получение оценок «удовлетворительно», «ХОРОШО», «ОТЛИЧНО»	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ИЗУЧЕНИЕ КОНСПЕКТА, ЛИТЕРАТУРЫ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ, ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ
	Диф. зачет	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Физика (раздел электричество и магнетизм), информатика, языки программирования, электротехника и электроника1 и электротехника и электроника2			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Начертательная геометрия и инженерная графика					
Номер		Академический год			2016/2017	Курс	1
кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" проф."Технология машиностроения"				
Гарант модуля	Лебедев В.П., к.т.н., зав. кафедрой						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: изучение данной дисциплины позволит студентам представлять и проецировать форму предметов, их геометрическое изображение, разовьет пространственное воображение, обеспечивая выразительность и точность технических чертежей, что в конечном итоге даст основу инженерного образования.</p> <p>Задачи: 1) сформировать начало конструктивно - геометрического образования будущего бакалавра; 2) дать теоретическую и практическую основу для успешного изучения модуля «Инженерная графика»; 3) научить рациональным приемам мыслительной деятельности.</p> <p>Знания: методы построения обрамлённых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы изображения чертежей; способы решения на чертежах основных метрических и порционных задач; методы построения разверток с нанесением элементов конструкции на развертке и свертке; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; методы и средства моделирования технических объектов.</p> <p>Умения: решать задачи, связанные с пространственными формами и отношениями, в пространстве и на чертеже; формировать пространственные и графические алгоритмы решения задач; снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; использовать для решения тепловых задач методы и средства геометрического моделирования.</p> <p>Навыки: формирование аналитических навыков мыслительной деятельности студентов; формирование навыков логико-образной компоненты;</p> <p>Лекции (основные темы): Методы проецирования. Проецирование точки; Проецирование прямой; Проецирование плоскости; Поверхности. Классификация. Определитель; Обобщенные позиционные задачи; Пересечение поверхностей; Метрические задачи. Основные понятия. Цель и способы преобразования чертежа; Аксонометрические проекции.</p>						
Основная литература	1. Короев, Ю.И Начертательная геометрия: Учебник/ Короев Ю.И. - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2015.- 432 с.						
Технические средства	Модели, макеты, плакаты, чертежи. Стандартно оборудованная компьютерная аудитория.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные	-						
Общепрофессиональные	ОПК-5 Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью						
Профессиональные							
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	10	8	-	153	
Виды контроля формы	Диф.зач /зач/ экз экз. (9)	КП/КР -	Условие зачета модуля	ПОЛУЧЕНИЕ «УДОВЛ», «ОТЛИЧНО»	ОЦЕНКИ «ХОРОШО»,	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к экзамену, практическим занятиям. Изучение рекомендуемой литературы
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Математика», «Геометрия», «Черчение» (среднее образование)				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Метрология, стандартизация и сертификация 1.Нормирование точности				
Номер		Академический год		2016/2015	курс	4
Кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" проф. "Технология машиностроения"			
Гарант модуля	Лебедев В.П., к.т.н., зав. кафедрой					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Изучение нормативно-технической документации и других исходных положений, выполнение которых при конструировании, производстве и эксплуатации изделий обеспечивает гарантированную работоспособность, а также взаимозаменяемость деталей, сборочных единиц и узлов.</p> <p>Задачи: участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов.</p> <p>Знания: Конструкция изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс; Стандарты и технические условия; Единая система технологической подготовки производства; стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации; Основные методы и способы контроля технических требований; Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям; Основные средства контроля технических требований; Принципы выбора технологической оснастки; Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления изделий; Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления изделий; Методы и способы контроля технических требований; Средства контроля технических требований; Технологические факторы, влияющие на точность; Правила и принципы выбора средств измерения, используемые в контрольной оснастке; Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации; Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; Теория размерных цепей.</p> <p>Умения: Оформлять техническую документацию; Анализировать конструктивные особенности деталей; Анализировать схемы контроля технических требований; Анализировать возможности средств контроля технических требований; Анализировать схемы базирования заготовки; Анализировать возможности технологической оснастки; Выбирать средства измерения, используемые в контрольной оснастке; Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; Устанавливать основные требования к специальной контрольной оснастке; Выполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД; Производить нормоконтроль конструкторской документации; Выявлять размерные связи технологической оснастки и специального инструмента; Принимать проектные решения; Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов; Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД; Производить технологические расчеты; Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролировать их выполнение; Контролировать и обеспечивать соблюдение требований технологического процесса.</p> <p>Навыки: основными методами нормирования точности; методами достижения точности замыкающего звена размерных цепей.</p> <p>Лекции (основные темы): Точность в машиностроении; Нормирование шероховатости поверхностей</p> <p>Практические занятия: Расчет размерных цепей методом максимума-минимума;</p> <p>Лабораторные работы: Нормирование точности деталей гладкого сопряжения; Нормирование точности деталей резьбового соединения.</p>					
Основная литература	<p>Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 187 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34681.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воробьева Г.Н., Муравьева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2015.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57097.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Соломахо В.Л. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс]: учебник/ Соломахо В.Л., Цитович Б.В., Соколовский С.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 368 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48012.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства	стандартно-оборудованная лекционная аудитория; комплект концевых мер, штангенциркули, микрометры; компьютерный класс.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Общепрофессиональные	-					
Профессиональные	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4); способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16).					
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 180	8	4	4	164
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к промежуточной и итоговой аттестации	
формы	экзамен (9)	КР (36)	Получение оценки «удовл», «хорошо», «отлично»			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Инженерная графика», «Физика», «Математика».			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля	Оборудование машиностроительных производств				
Номер		Академический год		2016/2017	курс
кафедра	91 ТММС иИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля	Иванова Т.Н., д.т.н., профессор				
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Дать знания основных типов современного металлообрабатывающего оборудования и тенденций его развития.</p> <p>Задачи: участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машиностроительных производств; составление заявок на средства и системы машиностроительных производств.</p> <p>Знания: Стандарты и технические условия; Конструкции изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс; Функциональные возможности и принципы работы станков фрезерно-сверлильной группы с ЧПУ; Функциональные возможности и принципы работы оборудования фрезерно-сверлильной группы с ЧПУ, а также станков гидроабразивной и лазерной резки; Основные виды технологического оборудования, применяемого в заготовительном производстве, принципы его работы, характеристики; Сведения об имеющемся на предприятии оборудовании; Основное технологическое оборудование предприятия и принципы его работы; Основное технологическое оборудование заготовительного производства и принципы его работы; Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям; Принципы выбора технологического оборудования; Правила эксплуатации технологического оборудования; Методика прочностных и жесткостных расчетов; Методика проектирования нестандартного оборудования; Порядок составления и оформления заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку; Технические характеристики технологического оборудования организации; Функциональные возможности и принципы работы оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработку материалов концентрированными потоками энергии; Средства оснастки оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработку материалов концентрированными потоками энергии; Основы физической природы процессов обработки материалов концентрированными потоками энергии; Методы и режимы обработки материалов концентрированными потоками энергии; Функциональные возможности и принципы работы оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработки материалов концентрированными потоками энергии; Физические основы процессов обработки материалов концентрированными потоками энергии; Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования низкой сложности; Методические, нормативные и руководящие материалы по организации пусконаладочных работ; Методы испытаний, правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании низкой сложности; Методическо-нормативная документация по оформлению отчетов; Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт по организации и проведению пусконаладочных работ технологического оборудования низкой сложности; Порядок проведения наладочных работ технологического оборудования низкой сложности; Методическая и нормативная документация по организации и проведению наладки технологического оборудования низкой сложности; Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке технологического оборудования низкой сложности; Методическая и нормативная документация по наладке технологического оборудования низкой сложности; Методическая и нормативная документация по организации аттестации технологического оборудования низкой сложности; Методики стандартных испытаний технологического оборудования; Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования низкой сложности, правила его технической эксплуатации; Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования низкой сложности; Правила эксплуатации технологического оборудования низкой сложности; Действующие стандарты на технологическое оборудование низкой сложности; Технические характеристики, правила эксплуатации измерительной аппаратуры; Виды технологической документации, правила ее составления и заполнения; Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации оборудования; Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования, средств автоматизации и механизации технологических линий механосборочных производств; Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания средств и систем автоматизации и механизации; Основное технологическое оборудование с ЧПУ и принципы его работы; Функциональные возможности и принципы работы станков токарной группы с ЧПУ; Функциональные возможности и принципы работы станков с ЧПУ; Оборудование участка (цеха) и правила его технической эксплуатации; Основное технологическое оборудование заготовительных цехов предприятия (литейного, кузнечно-прессового цехов в зависимости от наличия и использования для нужд заготовительного производства), принципы работы оборудования и его технические характеристики; Конструктивные особенности технических средств, разрабатываемых и используемых в автоматизированных и механизированных технологических комплексах механосборочных производств; Правила монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства; Устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, приборов и инструментов; Устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструментов, используемых для наладки средств и системы автоматизации и механизации; Требования охраны труда при наладке, испытании и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации; Устройство, принцип работы, технические характеристики технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства; Принципы и особенности создания средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств и их основные технические характеристики.</p> <p>Умения: Использовать нормативную документацию и руководящие материалы; Оформлять техническую документацию; Составлять технические задания в соответствии с существующими требованиями; Выявлять нетехнологичные элементы конструкций сборочных единиц; Анализировать конструктивные особенности деталей; Анализировать возможности технологического оборудования; Выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования рабочих мест; Устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест; Устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке; Анализировать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки; Составлять схемы, спецификации, различные</p>				

		<p>ведомости и таблицы; Принимать проектные решения; Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Анализировать и систематизировать конструкторско-технологические решения; Выполнять работы по настройке и пусконаладке технологического оборудования низкой сложности; Составлять отчеты о проведении пусконаладочных работ; Проверять техническое состояние технологического оборудования низкой сложности; Эксплуатировать технологическое оборудование низкой сложности; Настраивать технологическое оборудование низкой сложности на конкретную технологическую задачу; Осваивать технологию, систему и средства технического оснащения механосборочных производств; Совершенствовать технологию, систему и средства технического оснащения машиностроительных производств; Поверять точность технологического оборудования низкой сложности; Составлять отчетную документацию; Выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик технологического оборудования низкой сложности; Производить аттестацию технологического оборудования низкой сложности; Составлять проект заключения аттестационной комиссии; Пользоваться методами эффективного контроля качества технологического оборудования низкой сложности; Пользоваться типовыми методами контроля качества технологического оборудования низкой сложности; Применять методы стандартных испытаний; Работать со средствами диагностики и измерения; Определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации; Выполнять и контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации; Проверять техническое состояние основного и вспомогательного оборудования заготовительного производства; Обеспечивать освоение и обслуживание оборудования подчиненными; Выполнять монтаж и наладку средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства; Пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и системы автоматизации и механизации; Пользоваться инструментом, оборудованием и приборами для наладки средств и системы автоматизации и механизации; Производить испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты; Выявлять нарушения технологии производства, правил эксплуатации технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации; Правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации; Разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации.</p> <p>Навыки: Навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; Навыками наладки, настройки, обслуживания технических средств и систем управления станками.</p> <p>Лекции (основные темы): Классификация металлорежущих станков: по назначению, размерам, массе, точности, степени автоматизации.</p> <p>Лабораторные работы: Изучение конструкции и наладка токарно-винторезного станка.</p> <p>Практические занятия: Кинематический расчет привода подач горизонтально-фрезерного станка</p>				
Основная литература		Гуртяков А.М. РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ/ Гуртяков А.М.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— ТОМСК: ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2014.— 136 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/34708.HTML .— ЭБС «IPRBOOKS»				
Технические средства		СТАНДАРНО-ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ; СТАНОК ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ 1М61П/1А62; СТАНОК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНСОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ 6Н81; УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДЕЛИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА; КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС.				
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>				
Общекультурные		-				
Общепрофессиональные		-				
Профессиональные		СПОСОБНОСТЬЮ УЧАСТВОВАТЬ В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ, ЭСТЕТИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ, УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, А ТАКЖЕ ВЫБИРАТЬ ЭТИ СРЕДСТВА И ПРОВОДИТЬ ДИАГНОСТИКУ ОБЪЕКТОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕОБХОДИМЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ АНАЛИЗА (ПК-4); СПОСОБНОСТЬЮ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ И РЕГЛАМЕНТНОМУ ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СРЕДСТВ И СИСТЕМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ПК-21); СПОСОБНОСТЬЮ УЧАСТВОВАТЬ В ПРИЕМКЕ И ОСВОЕНИИ ВВОДИМЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СРЕДСТВ И СИСТЕМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ПК-23); СПОСОБНОСТЬЮ СОСТАВЛЯТЬ ЗАЯВКИ НА СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ПК-24).				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6	6	124
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «удовл», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Выполнение курсового проекта.
формы	Диф.зачет (8)	КП (36)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН, ДЕТАЛИ МАШИН, ГИДРАВЛИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА. ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ 1 (РЕЗАНИЕ МАТЕРИАЛОВ), РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ.			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Основы проектирования баз данных					
Номер		Академический год			2016/2017	курс	5
кафедра		91ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Ганиева Г.В., ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: систематическое изложение теоретических основ построения баз данных, возможностей современных систем управления баз данных, технологии применения их для разработки и использования информационных систем</p> <p>Задачи: Приобретение теоретических знаний по информационным системам и базам данных. Привитие устойчивых умений и навыков использования современных методов и средств создания и управления базами данных. Изучение состава и принципов построения баз данных и СУБД, изучение подходов к выбору СУБД.</p> <p>Знания: Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. Основные понятия и принципы построения БД, модели представления данных, основные понятия реляционной модели данных и языков запросов, особенности построения и использования информационных систем в сетях, модели архитектуры «клиент-сервер».</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники. Создание и управление информационных систем с базами данных для решения практических задач.</p> <p>Навыки: Составлять логическую структуру конкретной базы данных, владеть программным обеспечением в области СУБД.</p> <p>Лабораторные работы: 1. Моделирование предметной области. 2. Проектирование баз данных. 3. Разработка пользовательского интерфейса баз данных. 4. Основы SQL. 5. Обработка запросов. 6. Оптимизация. 7. Технологии доступа к базам данных. 8. Безопасность и администрирование баз данных.</p>					
Основная литература		<p>1. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 158 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6261.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Королева О.Н. Базы данных [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2012. — 66 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14515.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 218 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52139.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
Общепрофессиональные		<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</p>					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов 72			16	52	
Виды контроля	Диф. зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки удовлетворительно, хорошо, отлично	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение и сдача практических работ и подготовка к зачету.	
формы	3(4)	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Основы логического управления				
Номер	91 ТММСИИ	Академический год		2016/2017	курс	3
кафедра	ТММСИИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н. , к.т.н., доцент, Лунин Д. А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ОСВОЕНИЕ МЕТОДОВ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ И ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, ВОЗНИКАЮЩИХ В МАШИНОСТРОЕНИИ И, В ЧАСТНОСТИ, В ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ, ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ, РОБОТИЗАЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОГО, МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО, ДИАГНОСТИЧЕСКОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ПРИОБРЕТЕНИЕ НАВЫКОВ ВЫБОРА СПОСОБОВ ФОРМАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ, ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ВЫБОРА СПОСОБОВ ИХ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.</p> <p>Задачи: ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ ЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, ОСНОВ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ, ОСВОЕНИЕ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ РЯДА ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.</p> <p>Знания: СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ВИДЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО-ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ЧЕРЕДОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ ЗВЕНЬЕВ; СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЗВЕНЬЕВ СРЕДСТВАМИ РЕЛЕЙНОЙ (БУЛЕВОЙ) АЛГЕБРЫ; ПРИНЦИПЫ ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ; СТАНДАРТНЫЕ СЛУЧАИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ДЛЯ ЗАМКНУТЫХ И РАЗОМКНУТЫХ СИСТЕМ.</p> <p>Умения: ПРИМЕНЯТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ РЕЛЕЙНОЙ (БУЛЕВОЙ) АЛГЕБРЫ, МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ОПЕРАТОРНОМ ВИДЕ; ВЫБИРАТЬ СПОСОБ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МОДЕЛИ В ВИДЕ СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ; ЗАДАВАТЬ ПАРАМЕТРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СООТВЕТСТВИЕ МОДЕЛИ РЕАЛЬНОМУ ОБЪЕКТУ; ИЗОБРАЖАТЬ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ; ПРОВОДИТЬ ВЫБОР КРИТЕРИЕВ ОПТИМИЗАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА МОДЕЛИ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ</p> <p>Навыки: ВЫБОРА СПОСОБОВ ФОРМАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ; ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ВЫБОРА СПОСОБОВ ИХ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ; ВЫБОРА КРИТЕРИЕВ ОПТИМИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ</p> <p>Лекции (основные темы) - Понятие булевых функций (БФ), законы преобразования БФ, нормальные формы БФ, минимизация БФ. Основные понятия теории множеств, алгебра множеств, отношения на множествах. Понятие графа, способы описания, операции над графами, типы графов, метрика графов, планарность, паросочетания, разрезы, цепи, циклы, определение расстояний в графе.</p> <p>Лабораторные работы: - проектирование комбинационной схемы логического устройства контроля размеров детали; минимизация слабоопределенных функций; определение «кратчайшего» технологического маршрута на заданном графе; определение максимальной мощности производственного оборудования и т.д.</p>					
Основная литература	<p>Новиков Д.А. Методология управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2011.— 129 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8530.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>Альбитер Л.М. Управление развитием производственной инфраструктуры промышленных комплексов [Электронный ресурс]: монография/ Альбитер Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Палеотип, 2011.— 220 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10207.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);</p> <p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p> <p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108	6	4	4	94
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Высшая Математика, Информатика, Инженерная графика, Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования, Технология конструкционных материалов, Теория резания металлов, Процессы и операции формообразования. Режущий инструмент, Нормирование точности, Технологическая оснастка, Автоматизация производственных процессов в машиностроении, Основы технологии машиностроения			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Основы технологии машиностроения					
Номер		<i>Академический год</i>			2016/2017	<i>семестр</i>	4,5
кафедра		91 ТММС и И	<i>Программа</i>	150305 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Иванова Т.А., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: научить основам разработки технологических процессов сборки и производства изделий в машиностроении.</p> <p>Задачи: освоение методики проектирования и организации технологических процессов сборки машин. Овладение методами размерного анализа типовых машин и механизмов, типовых процессов изготовления и контроля деталей машин; Овладение методами обеспечения необходимых показателей качества изделий, производительности, требований экологии и охраны труда.</p> <p>Знания: методики разработки схемы и технологического процесса сборки машин изготовления их деталей; основные причины формирования погрешности в процессе сборки изделий и изготовления машин.</p> <p>Умения: выполнять оценку технологичности конструкции изделия, разрабатывать схему сборки и технологические маршруты сборки типовых изделий машиностроения; выявлять схемы базирования деталей в машине и в процессах их изготовления; выявлять и рассчитывать размерные цепи с использованием существующих методов достижения точности их замыкающих звеньев; рассчитывать режимы и технические нормы времени.</p> <p>Навыки: составления схем сборки изделий; выявить схему базирования заданной детали; рассчитать размерные цепи; разработать схемы базирования деталей; выполнять оценку технологичности конструкции; устанавливать маршруты и операции сборки машин и механизмов, обработки деталей на станочном оборудовании.</p> <p>Лекции (основные темы): основы теории базирования. Основы теории размерных цепей. Достижение точности в процессе сборки машин. Достижение качества деталей в процессе их изготовления. Технологические задачи подготовки и организации машиностроительного производства. Основы разработки технологического процесса сборки машин и изготовления её деталей.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ: СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ СБОРКИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА СБОРКИ И ОПИСАНИЕ СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ. МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ШТУЧНОГО ВРЕМЕНИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАНТОВ СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ В ИЗДЕЛИИ. ПРИ СБОРКЕ И ОБРАБОТКЕ.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: ОПИСАНИЕ СЛУЖЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЕТАЛИ И ПОВЕРХНОСТЕЙ. КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ (ТКИ). РАСЧЁТЫ РАЗМЕРНОГО АНАЛИЗА. РАСЧЁТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРОИЗВОДСТВ. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ОПЕРАЦИЙ СБОРКИ. КОНТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ И ДЕТАЛЕЙ МАШИН ПРИ СБОРКЕ И ИСПЫТАНИЯХ.</p>					
Основная литература		ЛЕБЕДЕВ Л.В. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ: учебник. Старый Оскол: ТНТ, 2013. -1 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ. В 2 ТОМАХ. Том 1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ (3-Е ИЗДАНИЕ), Под ред. А.М. Дальского, А.И. Кондакова., МГТУ имени Н.Э.Баумана 2011г – 478 с.					
Технические средства		Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения лабораторных работ и практических занятий, компьютерный класс.					
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>					
Общекультурные							
Профессиональные		<p>ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда, ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа; ПК-10 способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации, ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции, ПК-19 способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией, ПК-20 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>					
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов	8	6	6	196	
Виды контроля	<i>Диф.зач /зач/ экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие зачета модуля</i>	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам. Выполнение курсового проекта.	
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Начертательная геометрия и Инженерная графика. Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика, Технологические процессы в машиностроении, Электротехника и электроника. Процессы и операции формообразования 1 и 2 (Резание материалов, Режущий инструмент). Оборудование машиностроительных производств.						

Аннотация к дисциплине

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		ПРАВОВЕДЕНИЕ (ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ТМ)				
НОМЕР	91 ТММСИИ	АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016/2017	КУРС	3
КАФЕДРА	ТММСИИ	ПРОГРАММА	15.03.05. "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ", ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ».			
ГАРАНТ МОДУЛЯ	Тюкпиеков В.Н. ., к.т.н., доцент, Лунин Д. А., СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВЫХ ЯВЛЕНИЙ, РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОГО АНАЛИЗА, УМЕНИЯ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ И ПРИНИМАТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ.</p> <p>Задачи: Уяснение понятий государства и права, изучение основ конституционного строя Российской Федерации, усвоение системы российского права, изучение гражданского и трудового права – отраслей, имеющих наибольшее значение в последующей практической работе выпускника университета.</p> <p>Знания основные положения Конституции Российской Федерации; действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Умения: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Навыки: владеть технологией решения практических правовых ситуаций. составлять документы, имеющие правовое значение.</p> <p>Лекции (основные темы): Основные положения теории государства и права, основы конституционного права, основные категории уголовного права, основные понятия административного права, основные положения гражданского права, основные понятия семейного права, основные понятия трудового права, экологическое право, правовые основы защиты государственной тайны и другой охраняемой информации</p> <p>Практические занятия: Работа с нормативными документами</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чашин А.Н., Правоведение. Учебник для ВУЗов, ВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 2012. 2. Маилян С.С. , Правоведение. Учебник, ЮНИТИ-ДАНА, 2012 3. Смоленский М.Б.Правоведение. Учебник. КНОРУС.2014 					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	СТАНДАРТНО ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ, КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС					
КОМПЕТЕНЦИИ	ПРИБОРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ	СПОСОБНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОК-4); УМЕНИЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОПК-8).					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ						
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	3	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
		ВСЕГО ЧАСОВ	4	8	-	92
ВИДЫ КОНТРОЛЯ	ДИФ.ЗАЧ /ЗАЧ/ ЭКЗ	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА	ПОЛУЧЕНИЕ ОЦЕНКИ «ЗАЧЕНО»	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНЫМ ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ, ЗАЧЕТУ
ФОРМЫ	3	НЕТ	МОДУЛЯ			
ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ			Философия, ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВОК В МАШИНОСТРОЕНИИ				
Номер		Академический год		2016/2017	курс	3
Кафедра	91ТММСИИ	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: изучить современные способы получения заготовок для деталей машин и механизмов, а также принципы выбора наиболее рационального способа производства заготовок, обеспечивающего их высокое качество при минимальных затратах.</p> <p>Задачи: выбор способа получения заготовок с точки зрения эксплуатационных или технологических свойств; назначение режимов способа получения заготовок; задание свойств, которыми должны обладать материалы готовой продукции; применять технологические особенности различных способов получения заготовок на практике; выявление причин брака изготовленных заготовок.</p> <p>Знания: физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами современных металлических и неметаллических материалов; основные способы получения заготовок, иметь представление о перспективах развития производства заготовок в машиностроении как науки; применение достижений в области заготовительного производства в разработке прогрессивных технологических процессов.</p> <p>Умения: уметь устанавливать зависимость между составом, строением и свойствами материалов; выбрать способ получения заготовок с точки зрения эксплуатационных или технологических свойств; чертить эскиз, чертежи, технические рисунки заготовки, полученной любым способом; задавать свойства, которыми должны обладать материалы готовой продукции; применять технологические особенности различных способов получения заготовок на практике; выявлять причины брака заготовок.</p> <p>Навыки: правильного применения конструкционных материалов в машиностроении; владеть навыками оптимального выбора способа получения заготовок из новых материалов, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов и высокую производительность труда; расчета технологичности заготовок.</p> <p>Лекции (основные темы): Выбор способа получения заготовок. Факторы, определяющие выбор способа получения заготовок. Проектирование и производство литых заготовок. Требования, предъявляемые к конструкции отливки. Производство заготовок, получаемых обработкой металлов давлением: ковкой, объемной штамповкой. Проектирование сварных и комбинированных заготовок.</p> <p>Лабораторные работы: расчет и проектирование чертежа отливки, полученной литьем в песчано-глинистые формы; изготовление литейной песчаной формы; расчет и проектирование чертежа поковки, полученной горячей объемной штамповкой.</p> <p>Практические работы: оборудование кузнечно-прессовых цехов; листовая штамповка; теория обработки металлов давлением.</p>					
Основная литература	<p>1. Кириллов, Е.С. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: Учеб. пособие/ Кириллов Е.С., Меринов В.П., Схиртладзе А.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 156 с.</p> <p>2. Худобин, Л.В. Базирование заготовок при механической обработке: Учеб. пособие/ Худобин Л.В., Белов М.А., Унянин А.Н. Под ред. Худобина Л.В. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 248 с.</p> <p>3. Богодухов С.И. Основы проектирования заготовок в автоматизированном машиностроении [Электронный ресурс]: учебник/ Богодухов С.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2009.— 432 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5151.— ЭБС «IPRbooks».</p>					
Технические средства	Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы. Плакаты.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	—					
Профессиональные	<p>ПК-1 обладать способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</p> <p>ПК-4 обладать способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	4	4	4	123
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теоретического материала, выполнение контрольных домашних заданий. Подготовка к лабораторным работам.
Формы	ЭКЗАМЕН	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Материаловедение, технология конструкционных материалов, основы технологии машиностроения			

АННОТАЦИЯ

Название модуля		Проектирование машиностроительного производства								
Номер		Академический год			2016/2017		семестр		7	
кафедра		91	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»						
Гарант модуля		Сухих С.В. ст. преподаватель								
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Выявление организационно – технических связей и закономерностей машиностроительного производства.</p> <p>Задачи: Сформировать комплексный подход по определению оптимальных затрат при создании машиностроительных предприятий.</p> <p>Знания: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест. Расчёт цеха и участка поточной, приведённой и условной программе. Составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности участка (цеха). Основы организации труда, производства и управления</p> <p>Умения: Составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств. Определение количества оборудования, работающих и производственных площадей. Проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, по разработке программ внедрения новой техники. Проектирования структуры и формы организации производства. Организовать рабочие места и их техническое оснащение. Оборудование участка (цеха) и правила его технической эксплуатации</p> <p>Навыки: Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования. Разрабатывать взаимодействие между бригадами (участками). Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности участка. Методика разработки планировок рабочих мест.</p> <p>Лекции (основные темы): Производственные процессы в машиностроении. Структура машиностроительных предприятий, Принципы и формы организации производственного процесса. Проектирование цехов, участков поточной, приведённой и условной программе. Методы управления производством.</p>								
Основная литература		Шабашов А.А. Проектирование машиностроительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Шабашов— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016.— 76 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66583.html .— ЭБС «IPRbooks»								
Технические средства		Стандартное оборудование лекционной аудитории, макеты и натуральные образцы средств технологического оснащения для механической обработки, сборки и контроля								
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля								
Общекультурные										
Профессиональные		<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);</p>								
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий		Лекции		Практические занятия		Лабораторные работы		Самостоятельная работа
		Всего часов		14		10				111
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР		Условие зачета модуля		получение оценки 3,4,5		Форма проведения самостоятельной работы		Подготовка к контрольным и практическим работам, экзамену
	Э	К								
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Основы технологии машиностроения, Организация производства, Математика (среднее (полное) общее образование)						

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Процессы и операции формообразования (режущий инструмент)				
Номер		<i>Академический год</i>		2016/2017	<i>семестр</i>	7
кафедра	91 ТММС и И	<i>Программа</i>	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Никитина О.В., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Формирование у студентов системного представления о разнообразии типов режущего инструмента, методов их расчета, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; представления об особенностях производства инструмента.</p> <p>Задачи: Использовать теоретические знания по методам обработки, особенностям технологии их изготовления для выбора инструментов и их эксплуатации; для назначения оптимальных режимов обработки.</p> <p>Знания: требования к инструменту; классификационные признаки и общую классификацию инструментов; принципы назначения основных геометрических параметров инструментов; требования к точности и качеству рабочих элементов; методы и расчет конструктивных и геометрических параметров основных видов инструментов; вспомогательный инструмент, правила выбора вспомогательного инструмента в зависимости от типа формообразующего инструмента и оборудования, принципы назначения основных геометрических параметров вспомогательного инструмента, требования к точности и качеству рабочих элементов, системы вспомогательного инструмента; технологию изготовления инструментальной техники, принципы формирования технологических процессов изготовления инструментальной техники; методы автоматизированного проектирования инструментов; инструментальные системы машиностроительных производств.</p> <p>Умения: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, выбирать инструменты, эффективное оборудование. Определять технологические режимы и показатели качества, функционирование оборудования. Рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы инструмента.</p> <p>Навыки: Выбор оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; расчета конструктивных и геометрических параметров инструментов; расчета геометрических параметров вспомогательного инструмента; владением технологий изготовления инструментальной техники; методами автоматизированного проектирования инструментов.</p> <p>Лекции (основные темы): Место режущего инструмента в кинематической схеме резания. Методы образования производящих линий. Классификация режущих инструментов. Особенности конструкций инструментов разных видов (токарные резцы, фрезы, инструменты для обработки отверстий, протяжки, резьбонарезной инструмент, инструменты для нарезания зубчатых колёс). Технология производства режущих инструментов.</p> <p>Практические занятия: Расчёт фасонного резца. Расчёт круглой протяжки. Расчёт зубонарезных инструментов. Расчёт резьбонарезного инструмента.</p> <p>Лабораторные работы: Измерение геометрии токарных резцов. Измерение геометрии спирального сверла. Изучение видов заточек спирального сверла и расчёт числа заточек. Оборудование и технология заточки спирального сверла.</p>					
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формообразующие инструменты машиностроительных производств. Инструменты общего назначения: Учебник/ Гречишников В.А., Схиртладзе А.Г., Борискин В.П. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 432 с. 2. Процессы формообразования и инструменты: Учебник/ Федоренко М.А., Бондаренко Ю.А., Погонин А.А. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 440 с. 3. Процессы формообразования и инструментальная техника: Учеб. пособие/ Григорьев С.Н., Гречишников В.А., Схиртладзе А.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 328 с. 4. Мелетьев, Г.А. Резание материалов: Учебник/ Мелетьев Г.А., Схиртладзе А.Г., Борискин В.П. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 512 с. 5. Процессы и операции формообразования: Учебник/ Под ред. Чемборисова Н.М. - М.: Академия, 2012.- 320 с.- (БАКАЛАВРИАТ). 6. Адаскин, А.М. Современный режущий инструмент: Учеб. пособие/ Адаскин А.М., Колесов Н.В. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.- 224 с. 7. Автоматизация выбора режущего инструмента для станков с ЧПУ [Электронный ресурс]: монография/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6989.— ЭБС «IPRbooks». 					
Технические средства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструментальное обеспечение оборудования: токарно-винторезный с станок мод.1А62, токарно-револьверный станок с ЧПУ, круглошлифовальный и плоскошлифовальный станки, вертикально-сверлильный станок, горизонтально-фрезерный станок, заточные станки. 2. Стандартно оборудованная лекционная аудитория. 3. Приборы для измерения размерно-геометрических параметров режущих инструментов. 					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>ОПК – 1 Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>ПК – 1 Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p> <p>ПК – 2 Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p> <p>ПК – 4 Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использование современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	6	4	4	540
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	ПОЛУЧЕНИЕ ОЦЕНКИ «ЗАЧТЕНО»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, зачету
формы	зачет	нет				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Математика, Физика, Материаловедение, Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы технологии машиностроения.					

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Игровые виды спорта					
Номер		Академический год			2019/2020	Семестр	2
Кафедра		Программа					
Составитель							
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Задачи: формирование у студентов понимания социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; формирование знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и жизни; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.</p> <p>Знания: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования занятий различной целевой направленности, в соответствии с требованиями комплекса ГТО.</p> <p>Умения: выполнять комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий (спортивные, подвижные игры, эстафеты) физической культуры, оказания первой помощи.</p> <p>Навыки: системой практических умений навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Практические занятия (основные разделы): Техника перемещений игрока. Техника передач и подач. Игра в атаке. Игра в обороне. Общая физическая подготовка. Двусторонняя игра. Контрольные упражнения.</p>					
Основная литература		1. Пшеничников А.Ф. Физическая культура студента. (Методико-практические занятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Пшеничников. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 218 с. — 978-5-9227-0386-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19345.html					
Технические средства		Спортивный зал, стадион, специализированное оборудование.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины					
		ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.					
Зачетных единиц	-	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	-	4	-	322	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	-	
Формы	Зачет	-					
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины					Физическая культура (среднее (полное) общее образование)		

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины		Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лёгкая атлетика				
Номер		Академический год		2019/2020	Семестр	2
Кафедра		Программа				
Составитель						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Задачи: формирование у студентов понимания социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; формирование знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и жизни; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.</p> <p>Знания: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования занятий различной целевой направленности, в соответствии с требованиями комплекса ГТО.</p> <p>Умения: выполнять комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий (спортивные, подвижные игры, эстафеты) физической культуры, оказания первой помощи.</p> <p>Навыки: системой практических умений навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Практические занятия (основные разделы): Легкая атлетика. Спортивные игры. Контрольные упражнения.</p>				
Основная литература		<p>2. Пшеничников А.Ф. Физическая культура студента. (Методико-практические занятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Пшеничников. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 218 с. — 978-5-9227-0386-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19345.html</p> <p>3. Караван А.В. Легкая атлетика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Караван, И. С. Москаленко, О. А. Сафонова, Д. В. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 85 с. — 978-5-9227-0574-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49959.html</p>				
Технические средства		Спортивный зал, стадион, специализированное оборудование.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины				
		ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
Зачетных единиц	-	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	4	-	322
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	-
Формы	Зачет	-				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины					Физическая культура (среднее (полное) общее образование)	

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины		Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лечебная физическая культура					
Номер		Академический год		2019/2020	Семестр		2
Кафедра		Программа					
Составитель							
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Задачи: формирование у студентов понимания социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; формирование знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и жизни; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.</p> <p>Знания: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования занятий различной целевой направленности, в соответствии с требованиями комплекса ГТО.</p> <p>Умения: выполнять комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий (спортивные, подвижные игры, эстафеты) физической культуры, оказания первой помощи.</p> <p>Навыки: системой практических умений навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Практические занятия: Общие основы ЛФК. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения. ЛФК при заболеваниях, деформациях и травмах опорно-двигательного аппарата и суставов. ЛФК при заболеваниях и повреждениях нервной системы. ЛФК при заболеваниях органов зрения. ЛФК при заболеваниях мочевыводящей системы, нарушениях обмена веществ. Развитие ловкости и скорости. Развитие силы. Развитие гибкости. Развитие силовой выносливости. Развитие координации и гибкости. Развитие ловкости. Развитие координации и равновесия. Развитие скорости и координации. Контрольные упражнения.</p>					
Основная литература		<p>4. Пшеничников А.Ф. Физическая культура студента. (Методико-практические занятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Пшеничников. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 218 с. — 978-5-9227-0386-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19345.html.</p> <p>5. Глазина Т.А. Лечебная физическая культура. Практикум для студентов специальной медицинской группы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Глазина Т.А., Кабышева М.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 125 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78782.html</p>					
Технические средства		Спортивный зал, стадион, специализированное оборудование.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины					
		ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.					
Зачетных единиц	-	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	-	4	-	322	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы		-
Формы	Зачет	-					
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины					Физическая культура (среднее (полное) общее образование)		

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Общая физическая культура				
Номер		Академический год		2019/2020	Семестр	2
Кафедра		Программа				
Составитель						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Задачи: формирование у студентов понимания социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; формирование знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и жизни; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.</p> <p>Знания: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования занятий различной целевой направленности, в соответствии с требованиями комплекса ГТО.</p> <p>Умения: выполнять комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий (спортивные, подвижные игры, эстафеты) физической культуры, оказания первой помощи.</p> <p>Навыки: системой практических умений навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Практические занятия: Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая гимнастика. Лыжная подготовка. Плавание. Спортивные игры. Контрольные упражнения.</p>				
Основная литература		<p>6. Пшеничников А.Ф. Физическая культура студента. (Методико-практические занятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Пшеничников. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 218 с. — 978-5-9227-0386-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19345.html</p> <p>7. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В РАМКАХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.С. ЭММЕРТ [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78446.html.— ЭБС «IPRbooks».</p>				
Технические средства		Спортивный зал, стадион, специализированное оборудование.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины				
		ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
Зачетных единиц	-	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	-	4	-	322
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	-
Формы	Зачет	-				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины					Физическая культура (Среднее (полное) общее образование)	

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Русский язык и культура речи					
Номер	Б1.В.ОД.1	Академический год		2016/2017	курс	1	
кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»				
Гарант модуля		Накагава М.С., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Целью преподавания дисциплины является повышение речевой культуры студента, заложение основы становления профессиональной языковой личности и выработки перспективы дальнейшего речевого самосовершенствования.</p> <p>Задачи: формирование у студентов представления о коммуникативных качествах речи и профессиональных требованиях, предъявляемых к речи специалиста; закрепление и углубление знания о стилистической дифференциации языка; углубление знания о нормах современного русского языка и вариативности нормы.</p> <p>Знания: приобрести знания норм современного литературного языка; специфики функционирования стилей русского языка; знать правила оформления научного и делового текста.</p> <p>Умения: уметь грамотно оформлять письменные тексты на русском языке, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; контролировать собственный уровень языковой грамотности.</p> <p>Навыки: владеть языковыми нормами, различными жанрами устной и письменной речи в сфере профессиональной деятельности; владеть приемами дискуссии, полемики.</p> <p>Лекции (основные темы): Современная языковая ситуация. Научный стиль русского языка. Официально-деловой стиль русского языка.</p> <p>Практические работы: Речевое взаимодействие. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Особенности устной публичной речи.</p>					
Основная литература		<p>1. Большакова Л.И. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ/ БОЛЬШАКОВА Л.И., МИРСАИТОВА А.А.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ: НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2015.— 70 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/29876.HTML.— ЭБС «IPRBOOKS».</p> <p>2. Глазкова Т.В. Стили речи [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ БАКАЛАВРОВ/ ГЛАЗКОВА Т.В.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— М.: СОГЛАСИЕ, 2015.— 64 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/43931.HTML.— ЭБС «IPRBOOKS».</p> <p>3. Горлова Е.А. Риторика делового общения (в рамках курса «Русский язык и культура речи») [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ/ ГОРЛОВА Е.А., ЖУРАВЛЁВА О.В.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— САМАРА: САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ЭБС АСВ, 2016.— 148 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/58833.HTML.— ЭБС «IPRBOOKS».</p> <p>4. Русский язык и культура речи [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: КУРС ЛЕКЦИЙ ДЛЯ БАКАЛАВРОВ ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЙ/ — ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— САРАТОВ: ВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 2016.— 72 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/54478.HTML.— ЭБС «IPRBOOKS».</p> <p>5. Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Штрекер Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 351 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52560.html.— ЭБС «IPRbooks».</p>					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные		способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)					
Общепрофессиональные		-					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов 68	6	6	-	56	
Виды контроля	Зачет	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, зачету.	
	формы	3 (4)					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Русский язык (среднее (полное) общее образование).				

Аннотация

Название модуля		Системы автоматизации инженерных расчетов					
Номер		Академический год			2016/2017	курс	5
кафедра		91	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Сухих С.В, ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение основных приемов автоматизации инженерных расчётов, ознакомление с существующими системами автоматизации, а также получение навыков по разработке собственных систем автоматизации расчетов</p> <p>Задачи: приобретение теоретических знаний о методах и составе современных систем инженерных расчётов . Формирование навыков работы с современными системами инженерных расчётов.</p> <p>Знания: современные системы автоматизации проектирования и их функциональные возможности в области машиностроения, основные направления, проблемы, теории и методы изучения области инженерных расчётов в машиностроении.</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Собирать и анализировать исходные информационные данные для инженерных расчетов. Работать со справочной, технической и технологической документацией. Выбирать оптимальный вариант применения инноваций, применять готовые решения.</p> <p>Навыки: Выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Формулирование исходных данных для реализации инженерных расчетов с применением современных технологий. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации. Изучать технологическую документацию для понимания особенностей реализуемых технологических решений. Составлять различные отчеты.</p> <p>Лекции не предусмотрены учебным планом..</p> <p>Лабораторные работы: Инженерные расчеты в программе Excel, Расчет на прочность методом конечных элементов в Solid Works, Инженерные расчеты и проектирование в программе Floworks, Расчет и построение эвольвенты, сопряжение пары шестерни, Расчет развертки детали из листового материала</p>					
Основная литература		<p>Саталкина Л.В. Математическое моделирование [Электронный ресурс]: задачи и методы механики. Учебное пособие/ Л.В. Саталкина, В.Б. Пеньков— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 97 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22880.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства		Аудитория, оборудованная проектором; компьютерный класс, оборудованный проектором и конфигурация компьютеров которого поддерживает программное обеспечение «Компас 3D» Solid Works в клиент-серверном варианте					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
Общепрофессиональные		<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</p> <p>способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).</p>					
Профессиональные		<p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p>					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	-	-	16	52	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам , зачёту
формы	3	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Методы компьютерного конструирования, Технологические процессы в машиностроении, Математика (среднее (полное) общее образование)				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		САПР ТП					
Номер		Академический год			2016/2017	курс	3
кафедра		91	Программа		15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		Лебедв В.П.,к.т.н.					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение основных приемов автоматизации проектирования технологических процессов машиностроительного производства</p> <p>Задачи: приобретение теоретических знаний о методах и составе современных систем автоматизированного проектирования технологических процессов. Формирование навыков работы с современными системами проектирования технологических процессов.</p> <p>Знания: основные понятия и методы автоматизированного проектирования при технологической подготовке машиностроительного производства. классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества, жизненный цикл, материалы, применяемые в машиностроении, способы обработки. состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения;методики разработки схемы и технологического процесса.</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции.Работать со справочной, технической и технологической документацией.Выбирать оптимальный вариант применения инноваций. Выполнять оценку технологичности конструкции изделия. Рассчитывать режимы и технические нормы времени.</p> <p>Навыки: Составлять техническую документацию. Выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Формулирование исходных данных для реализации КТПП с применением современных технологий. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации</p> <p>Оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими требованиями</p> <p>Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей. Изучать технологическую документацию для понимания особенностей реализуемых технологических процессов. Составлять различные планы</p> <p>Лекции (основные темы): Пути повышения качества и производительности проектирования а основе использования ЭВМ.САПР как объект проектирования. Математическое моделирование при автоматизированном проектировании. Организация инфрмационного фонда. Системы САПР различных фирм.</p> <p>Лабораторные работы: 2D моделирование в ADEM, 3D моделирование в ADEM, Создание техпроцесса в ADEM, Подготовка УП в ADEM</p>					
Основная литература		<p>1.Бурдо Г.Б. Основы построения САПР ТП в многоименклатурном машиностроительном производстве. -ТНТ.- 2013</p> <p>2.Кондаков А.И. САПР технологических процессов : учебник для суд.высш. Учеб.заведений / А. И. Кондаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 272 с.</p> <p>3. Учебное пособие Издательство:Вузовское образование [Электронный ресурс] Авторы:Глебов В.В., Кангин М.В., Рябикина Т.В. Год издания:2017Место издания:СаратовКоличество страниц:251 ISBN: 978-5-906172-19-8 Тип издания: учебное пособие. Ссылка http://www.iprbookshop.ru/586.html</p>					
Технические средства		Аудитория, оборудованная проектором; компьютерный класс, оборудованный проектором и конфигурация компьютеров которого поддерживает программное обеспечение «ADEM» не ниже версии 8.0 в клиент-серверном варианте					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
Общепрофессиональные		<p>способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</p> <p>способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).</p>					
Профессиональные		<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20);</p>					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	6	-	4	26	
Виды контроля формы	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к контрольным и лабораторным работам , зачёту
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Методы компьютерного конструирования, Технологические процессы в машиностроении, Математика (среднее (полное) общее образование)				
Современные технологии							

Номер	91 ТММСиИ	Академический год	2016/2017	курс	5	
кафедра	ТММСиИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля	Тюпников В.Н. , к.т.н., доцент, Лунин Д. А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Изучение современных технологий на основе электрофизических, электрохимических и других методов воздействия на материалы, деталей, изготавливаемых из труднообрабатываемых материалов, методов формообразования изделий из полимерных материалов, влияния наноматериалов на свойства изделий.</p> <p>Задачи: Получение представления об изучаемых методах обработки: физической (химической) сущности процессов формообразования, основных закономерностях, технологических параметрах, области эффективного применения в современном машиностроении, особенностях оборудования и инструмента.</p> <p>Формирование системы представлений об особенностях процессов формообразования с применением инновационных методов и технологий.</p> <p>Знания: тенденции развития инноваций в современном машиностроении; суть и возможности изучаемых технологий на основе электрофизических методов воздействия на материалы; суть и возможности изучаемых технологий на основе электрохимических методов воздействия на материалы; особенности оборудования и инструмента, применяемых в технологиях обработки труднообрабатываемых материалов; область эффективного применения технологий с использованием наноматериалов; способы обработки и переработки полимеров; применение численных методов для нахождения распределения параметров в объеме детали; подходы к инновационной деятельности на предприятии</p> <p>Умения: работать со справочной, технической и технологической документацией; определять технические возможные альтернативы применения современных технологий взамен традиционной механической обработки; применять изучаемые технологии для модернизации выпускаемой продукции; применять современные технологии в проектировании изделий, инструмента и оснастки машиностроительных производств; применять необходимый математический аппарат; проводить оценку применимости инновационных решений для проектируемых изделий; выбрать оптимальный вариант применения инноваций</p> <p>Навыки: формулирование исходных данных для реализации КТПП с применением современных технологий; пользования исходными данными на всех этапах проектирования, начиная создания рабочей документации заканчивая внедрением; самостоятельного решения задач применения современных технологий; применения требуемого программного обеспечения; использования доступных информационных источников</p> <p>Лекции (основные темы): Технологии на основе электроэрозионной обработки (ЭЭО). Принципы и параметры технологических процессов электрохимической обработки (ЭХО). Технологии быстрого прототипирования. Принципы и причины замещения металлических изделий полимерными. Способы формообразования полимерных изделий. Влияние наноматериалов на свойства изделий.</p> <p>Практические работы: Выбор схемы и последовательности операции ЭЭО, ЭХО. Практическое создание исходных данных для быстрого прототипирования. Расчет напряженно-деформированного состояния методом прогонки.</p>					
Основная литература	<p>1. Суслов А.Г. Научно-технические технологии в машиностроении [Электронный ресурс]/ Суслов А.Г., Базров Б.М., Безъязычный В.Ф. — Электрон. текстовые данные. — М.: Машиностроение, 2012. — 528 с</p> <p>2. Аверченков В.И. Инновационные центры высоких технологий в машиностроении [Электронный ресурс]: монография/ Аверченков В.И., Аверченков А.В., Беспалов В.А. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: БГТУ, 2012. — 180 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6994. — ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютеры					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19)</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108	14	8		86
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Инженерная графика, Информационные технологии, Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования, Технология конструкционных материалов, Процессы и операции формообразования 1 (Резание материалов), Метрология, стандартизация и сертификация 1. Нормирование точности, Автоматизация производственных процессов, Основы технологии машиностроения, Спецглавы математики					

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Сопротивление материалов				
Номер	Академический год			2016/2017	Курс	3
кафедра	91 ТММСИИ	Программа	15.03.05	«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля	Урбанович В.С., к.т.н., доцент.					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ознакомление с теоретическими основами расчета на прочность и жесткость элементов машин и конструкций, работающих в различных условиях эксплуатации; обучение приемам прочностного расчета типовых элементов машин и конструкций. Ознакомление с методикой механических испытаний материалов, а также с экспериментальными методами оценки прочности элементов машин и конструкций.</p> <p>Задачи: участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций.</p> <p>Знания: Критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; Методика построения расчетных силовых схем; Методика прочностных и жесткостных расчетов; Свойства применяемых в конструкциях материалов; Свойства материалов изделий; Порядок разработки и оформления технической документации.</p> <p>Умения: Проводить испытания согласно разработанной программе и методике; Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплектующих изделий; Подготавливать к работе чертежи, эскизные документы, инструменты и приспособления для черчения; Рассчитывать силу закрепления; Выполнять прочностной и жесткостный расчет вспомогательного инструмента; Анализировать варианты стратегии управления и диагностики.</p> <p>Навыки: Навыками назначения материалов при типовых схемах нагружения; Навыками расчета жесткости в упругих системах при динамическом нагружении; Навыками назначения размеров при заданной прочности и жесткости; Навыками определения несущей способности конструкций.</p> <p>Лекции (основные темы): Прочность и жесткость стержневых систем при центральном растяжении (сжатии). Сдвиг и кручение. Геометрические характеристики сечений бруса. Основы теории напряженно-деформированного состояния элементов конструкций. Теории прочности. Чистый сдвиг. Кручение. Плоский изгиб балок. Сложное сопротивление бруса. Энергетические методы определения перемещений.</p>					
Основная литература	<p>Агаханов М.К. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агаханов М.К., Богопольский В.Г., Кузнецов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 171 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26149.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Ганджунцев М.И. Техническая механика. Часть 1. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ганджунцев М.И., Петраков А.А., Портаев Л.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30364.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Агаханов М.К. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агаханов М.К., Богопольский В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 268 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42912.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс, лаборатория механических испытаний.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные						
Общепрофессиональные						
Профессиональные	<p>способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1); способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2); способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4); способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12); способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13)</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108	8		6	90
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено».	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к промежуточной и итоговой аттестации
Формы	Зачёт					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Физика, Теоретическая механика 1, Теоретическая механика 2, Математика (среднее (пол-ное) общее образование).					

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Социология							
Номер		Б.1.В.ДВ.1		Академический год		2016/2017	курс	4	
кафедра		89 ЭГН	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».					
Гарант модуля		Мартьянова Ирина Анатольевна, к.п.н., доцент							
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование у бакалавров социологической культуры, основанной на научных знаниях, стремлении к самостоятельности в анализе социальных процессов, умении применять полученные знания в общественной и профессиональной деятельности, а также формирование у студентов активной гражданской позиции, необходимой для успешного решения социальных проблем.</p> <p>Задачи: дать студентам глубокие знания теоретических основ и закономерностей функционирования общества; способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, владеющих методикой проведения прикладных социологических исследований.</p> <p>Знания: знать и понимать законы развития общества; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологической теории; социальную структуру общества, теории стратификации и мобильности; виды и функции социальных институтов, типы организаций и их признаки; типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития общества; основные виды и признаки социальных общностей и групп; социологический подход к личности, факторы ее формирования в процессе социализации; о процессе и методах социологического исследования.</p> <p>Умения: ориентироваться в современных социальных процессах, происходящих в России и в мировом сообществе; анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе и прогнозировать возможное их последствие в будущем; анализировать социальную структуру, проблемы стратификации и мобильности в российском обществе; разрабатывать программу социологического исследования, включающую постановку целей, задач, гипотезы, обоснование выборки конкретного социологического исследования; разрабатывать инструментарий (анкету) для проведения социологического опроса; применять методы и средства социологического познания в профессиональной деятельности; кооперироваться с коллегами, работать в коллективе.</p> <p>Навыки: владения основными категориями социологии и культурой социологического мышления; целостного подхода к анализу проблем общества; формулирования и обоснования личной позиции по социально значимым проблемам; владения процедурой и организацией социологического исследования; конструктивного делового взаимодействия.</p> <p>Лекции (основные темы): Социология как наука. Общество как целостная система. Социальная структура общества, стратификация и социальная мобильность.</p> <p>Практические занятия: Социологический практикум № 1: Социальная структура, социальная стратификация и социальная мобильность. Социологический практикум № 2: Социальные институты и социальные организации. Личность в структуре общества. Социальные общности. Семинар: Мировая система и процессы глобализации. Место России в мировом сообществе. Тест по общему курсу.</p>							
Основная литература		<p>1. Волков Ю.Е. Социология [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов/ Волков Ю.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 398 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10979.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>2. Ларионов А.В. Социология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ларионов А.В., Котляр Н.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 149 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46836.— ЭБС «IPRbooks»</p>							
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, использование видео- и компьютерной техники на лекциях и семинарских занятиях для презентации.							
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля							
Общекультурные		Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4).							
Профессиональные		-							
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
		Всего часов 72	4	8	-	56			
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено».		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, зачету.		
формы	3 (4)	нет							
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Философия (социальная философия), история, статистика.						

Название модуля		Теоретическая механика				
Номер		Академический год		2016/2075	Курс	3
кафедра		91 ТММСИИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		Урбанович В.С., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование базы знаний по освоению физических основ процессов, основных законов и расчетных соотношений теоретической механики</p> <p>Задачи: участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций.</p> <p>Знания: схемы и конструкции приспособлений и технологической оснастки, используемых в заготовительном производстве; методика построения расчетных силовых схем; свойства материалов изделий; методы анализа технического уровня объектов техники и технологии.</p> <p>Умения: проводить испытания согласно разработанной программе и методике; использовать программное обеспечение; анализировать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки; составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы; принимать проектные решения.</p> <p>Навыки: владение методами нахождения реакций связей, способами нахождения центров тяжести тел; использование законов трения, составления и решения уравнений равновесия, движения тел определения кинематической энергии много массовой системы работы сил, приложенных к твердому телу, при его движениях; составления и решения уравнений свободных и малых колебаний систем с одной степенью свободы.</p> <p>Лекции (основные темы): Раздел 3. Динамика. Введение в динамику. Дифференциальные уравнения движения точки в инерциальной системе отсчета. Общие теоремы динамики точки. Дифференциальные уравнения движения точки в неинерциальной системе отсчета.</p>				
Основная литература		<p>1. Яковенко Г.Н. Краткий курс теоретической механики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Яковенко Г.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 116 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6535.— ЭБС «IPRbooks».</p> <p>2. Вронская Е.С. Теоретическая механика (статика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вронская Е.С., Павлов Г.В., Элекина Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 140 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58835.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Демонстрационный материал, слайды, презентации.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		-				
Общепрофессиональные		-				
Профессиональные		способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2); способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4); способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6		94
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета		Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к промежуточной и итоговой аттестациям
формы		нет	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Высшая математика, физика, начертательная геометрия			

АННОТАЦИИ

Название модуля		ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ				
Номер		Академический год		2016/2017	Курс	4
кафедра	91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н., к.т.н., доцент.					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: формирование общих навыков, знаний и умений, необходимых для анализа различных характеристик существующих систем автоматического управления (САУ) и для разработки новых САУ.</p> <p>Задачи: изучение общих методов анализа и синтеза звеньев и систем автоматического регулирования и управления, широко применяющихся в различных областях современной техники.</p> <p>Знания: общие тенденции развития теории и методов и управления; способы теоретического моделирования управляемых объектов; виды, характеристики и свойства звеньев; принципы и причины анализа устойчивости систем, критерии устойчивости; математические методы, применяемые для преобразований и анализа систем; принципы синтеза управляющих систем; связь теоретических моделей систем с их реальными аналогами.</p> <p>Умения: выполнение структурных преобразований САУ; применение специальных математических методов при анализе САУ; выполнение элементарного анализа частотных характеристик звеньев и систем; выполнение анализа устойчивости звеньев САУ с помощью основных критериев устойчивости; использование необходимого программного обеспечения</p> <p>Навыки: создание структурных схем по исходному уравнению и восстановление уравнения по схеме; применение математического аппарата для преобразований САУ; выбор критерия устойчивости для конкретного типа структурной схемы; поиск эквивалентного оператора</p> <p>Лекции (основные темы): понятие и основные принципы автоматического управления; типы и классификация САУ; непрерывные линейные САУ, способы описания (передаточные функции, структурные схемы) и характеристики; статика, частотные характеристики, устойчивость звеньев и систем.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛАПЛАСА, ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ФУНКЦИИ ЗВЕНЬЕВ САУ, СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ САУ; ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КРИТЕРИИ УСТОЙЧИВОСТИ ЗВЕНЬЕВ И СИСТЕМ.</p>					
Основная литература	<p>1. Кузьмин А.В. ТЕОРИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ. - -Старый Оскол:ТНТ,2014.</p> <p>2. Зарипова Э.Р. ЛЕКЦИИ ПО ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ/ Зарипова Э.Р., Кокотчикова М.Г., Севастьянов Л.А.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— М.: РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ, 2014.— 120 с</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	—					
Профессиональные	<p>ПК-1 обладать способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</p> <p>ПК-4 обладать способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;</p> <p>ПК-6 обладать способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;</p> <p>ПК-10 обладать способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	6	-	94
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям.
формы	зач	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, физика (механика, теория колебаний), теория механизмов и машин, электротехника.			

Название модуля		Теория вероятностей				
Номер		<i>Академический год</i>		2017/2018	<i>курс</i>	1
Кафедра ТММСиИ		91 ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»		
Гарант модуля		Искандерова Алла Борисовна, к.п.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цель: Заложить основы математического образования будущего бакалавра, познакомить с основными понятиями ТВ и МС.</p> <p>Задачи: ознакомить студентов с основами мат. аппарата ТВ и МС; сформировать умение самостоятельно изучать литературу по ТВ и МС; развить логическое и алгоритмическое мышление; выработать навыки к математическому исследованию прикладных вопросов; изучить базовые положения ТВ и МС в объеме, соответствующем программе обучения.</p> <p>Знания: основы методов ТВ и статистических методов обработки информации; терминологии ТВ и МС; основные понятия и методы решения задач раздела ТВ и МС; критерии проверки статистических гипотез; формулировки и доказательства утверждений ТВ и МС, методы их доказательства; сферы, связи и приложения понятий ТВ и МС в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного и технического содержания.</p> <p>Умения: реализовать различные методы решения задач раздела ТВ и МС; обосновывать отклонение и принятие статистических гипотез; самостоятельно работать с литературой, посвященной различным вопросам ТВ и МС.</p> <p>Навыки: использования полученных базовых знаний по ТВ и МС в различных сферах профессиональной деятельности; применения основных теоретических положений ТВ и МС к решению конкретных задач.</p> <p>Лекции : Элементы комбинаторики. Определения ТВ. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности, ф. Байеса. Повторные независимые испытания, ф. Бернулли. Закон больших чисел. Дискретные, непрерывные случайные величины, законы распределения, числовые характеристики. Понятие вариационного ряда. Статистические оценки параметров распределения. Точечные, интервальные оценки. Нахождение сводных характеристик выборки.</p> <p>Практические работы: Основные понятия ТВ. Регрессионный анализ. Понятие о дисперсионном анализе. Числовые характеристики распределений, свойства. Задачи математической статистики. Выборка, эмпирическая функция распределения. Задачи математической статистики. Выборка, эмпирическая функция распределения.</p>				
Основная литература		<p>1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для бакалавров / В.Е. Гмурман. - М.: Юрайт, 2013. - 479 с.2.</p> <p>2. Шапкин А.С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ А.С. Шапкин, В.А. Шапкин— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 432 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5103.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные						
Профессиональные		ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных , выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.				
Зачетных единиц	Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего часов		4	6	-	134
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	Форма проведения самостоятельной работы		Подготовка к занятиям, к контрольным работам и экзамену.
Формы						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика (среднее (полное) общее образование), Математика 0, Математика 1, Математика 2, Математика 3.			

Аннотация к дисциплине

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		Теория механизмов и машин				
НОМЕР		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016/2017	КУРС	2
КАФЕДРА	91 ТММСИИ	ПРОГРАММА	15.3.05 «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»			
ГАРАНТ МОДУЛЯ	УРБАНОВИЧ В.С., к.т.н., доцент					
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ	<p>Цель познакомить студентов с общими методами анализа и синтеза различных механизмов современных машин, исследованием их кинематических и динамических характеристик, обеспечить общими навыками, знаниями и умениями, необходимыми для создания новых машин, механизмов, приборов, технологических линий.</p> <p>Задачи: участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций.</p> <p>Знания: Цели и задачи производства; Критерии оценки эффективности применяемых методов проектирования; Схемы и конструкции приспособлений и технологической оснастки, используемых в заготовительном производстве; Методика проектирования нестандартного оборудования; Свойства применяемых в конструкциях материалов; Порядок разработки и оформления технической документации.</p> <p>Уметь: Проводить испытания согласно разработанной программе и методике; Выполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД; Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Анализировать варианты стратегии управления и диагностики;</p> <p>Владеть: Навыками исследования и проектирования механизмов и машин; Общими принципами реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обуславливающее кинематические и динамические свойства механической системы; Системным подходом к проектированию машин и механизмов, нахождение оптимальных параметров механизма по заданным условиям работы; Навыками проведения расчетов по теории механизмов.</p> <p>Лекции: Структурный анализ механизмов, Кинематический анализ механизмов; Кинестатический анализ механизмов; Силовой анализ механизмов; Синтез механизмов.</p> <p>Лабораторные работы: Структурный анализ механизмов. Изучение строения механизмов. Определение степени подвижности. Структурный анализ механизмов по Ассур-Артолеву.</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	<p>Кузнецов Н.К. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов Н.К.— Электрон. текстовые данные.— Иркутск: Иркутский государственный технический университет, 2014.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23076.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Прикладная механика. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Д. Бардовский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2015.— 96 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64193.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ И МАКЕТНЫЙ МАТЕРИАЛ, СЛАЙДЫ, ПРЕЗЕНТАЦИИ.					
КОМПЕТЕНЦИИ	ПРИБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ						
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ	<p>способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2); способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3); способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4); способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12); способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13).</p>					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ						
Зачетных единиц	1	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
		ВСЕГО ЧАСОВ 72	8		6	22
ВИДЫ КОНТРОЛЯ	Диф.зач /зач/ ЭКЗ	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ		ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВКА К ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ФОРМЫ						
ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ			Физика, Теоретическая механика 1, Теоретическая механика 2, Математика (среднее (полное) общее образование).			

Название модуля		Технологические процессы в машиностроении				
Номер		Академический год		2016/2017	курс	5
кафедра	91	Программа	<i>15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»</i>			
Гарант модуля	Сухих С.В. ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Выявление организационно – технических связей и закономерностей сборочного производства. Изучение технологии сборки типовых соединений.</p> <p>Задачи: Сформировать комплексный подход по определению оптимальных затрат при создании технологических операций сборочного производства.</p> <p>Знания: Основные понятия и определения технологии сборочного производства.</p> <p>Методы контроля качества процесса сборки. Правила оформления технологической документации на процесс сборки.</p> <p>Умения: Анализировать конструкцию изделия на технологичность. Составлять схему сборки изделия средней сложности (40-60 деталей). Выполнять размерный анализ конструкции изделия.</p> <p>Выполнять расчёты параметров технологического режима сборки.</p> <p>Навыки: Проектирования специальной технологической оснастки. Выбора слесарно-сборочного инструмента. Своевременно подготавливать сборочное производство, обеспечивать рациональное использование кадров. Организовывать взаимодействие между бригадами (участками). Методика разработки планировок рабочих мест сборочного производства.</p> <p>Лекции (основные темы): Составление технологических схем сборки изделия . Тип производства и степень автоматизации сборочных операций . Составление маршрутной и операционной технологий узловой сборки изделия . Схемы базирования изделия при автоматизированной сборке . Расчет параметров сборочного процесса. Нормирование времени сборочных операций</p>					
Основная литература	<p>1. Соломенцев Ю.М., Схиртладзе А.Г., Вороненко В.П., Проектирование машиностроительного производства., ДРОФА ,2014 г – , 384 с..</p> <p>2.Н. Б. Шубина, О. В. Белянкина, Проектирование машиностроительного производства., Горная книга , 2013 г.–120 с.</p> <p>4.Б. Максимов, Л. Наумова, А. Резниченко, О. Усанова, Технологические процессы машиностроительного производства и технология конструкционных материалов., МГИУ ,2016 г.–96с</p>					
Технические средства	Стандартное оборудование лекционной аудитории, макеты и натуральные образцы средств технологического оснащения для механической обработки, сборки и контроля					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные						
Профессиональные	<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	14	10		111
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3,4,5		Форма проведения самостоятельной работы
формы	Э	-				Подготовка к контрольным и практическим работам, экзамену
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Основы технологии машиностроения , Организация производства, Математика (среднее (полное) общее образование)			

Аннотация

Название модуля		Технологические процессы сборочного производства				
Номер		Академический год		2016/2017	курс	5
кафедра	91	Программа	<i>15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", проф. «Технология машиностроения»</i>			
Гарант модуля	Сухих С.В. ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Выявление организационно – технических связей и закономерностей сборочного производства. Изучение технологии сборки типовых соединений.</p> <p>Задачи: Сформировать комплексный подход по определению оптимальных затрат при создании технологических операций сборочного производства.</p> <p>Знания: Основные понятия и определения технологии сборочного производства.</p> <p>Методы контроля качества процесса сборки. Правила оформления технологической документации на процесс сборки.</p> <p>Умения: Анализировать конструкцию изделия на технологичность. Составлять схему сборки изделия средней сложности (40-60 деталей). Выполнять размерный анализ конструкции изделия.</p> <p>Выполнять расчёты параметров технологического режима сборки.</p> <p>Навыки: Проектирования специальной технологической оснастки. Выбора слесарно-сборочного инструмента. Своевременно подготавливать сборочное производство, обеспечивать рациональное использование кадров. Организовывать взаимодействие между бригадами (участками). Методика разработки планировок рабочих мест сборочного производства.</p> <p>Лекции (основные темы): Составление технологических схем сборки изделия . Тип производства и степень автоматизации сборочных операций . Составление маршрутной и операционной технологий узловой сборки изделия . Схемы базирования изделия при автоматизированной сборке . Расчет параметров сборочного процесса. Нормирование времени сборочных операций</p>					
Основная литература	<p>1. Соломенцев Ю.М., Схиртладзе А.Г., Вороненко В.П., Проектирование машиностроительного производства., ДРОФА ,2014 г –, 384 с..</p> <p>2.Н. Б. Шубина, О. В. Белянкина, Проектирование машиностроительного производства., Горная книга , 2013 г.–120 с.</p> <p>4.Б. Максимов, Л. Наумова, А. Резниченко, О. Усанова, Технологические процессы машиностроительного производства и технология конструкционных материалов., МГИУ ,2016 г.–96с</p>					
Технические средства	Стандартное оборудование лекционной аудитории, макеты и натуральные образцы средств технологического оснащения для механической обработки, сборки и контроля					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные						
Профессиональные	<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	14	10		111
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3,4,5		Форма проведения самостоятельной работы
формы	Э	-				Подготовка к контрольным и практическим работам, экзамену
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Основы технологии машиностроения , Организация производства, Математика (среднее (полное) общее образование)			

АННОТАЦИИ

Название модуля		ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ					
Номер		Академический год	2016/2017	Курс	2		
Кафедра	91 ТММСИИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», Профиль «Технология машиностроения»				
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н., к.т.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ознакомление студентов с теорией и практикой некоторых современных технологических процессов, используемых при получении конструкционных материалов, заготовок и деталей машин.</p> <p>Задачи: обучение студентов анализу и выбору наиболее рациональных способов получения материалов, заготовок и деталей машин; составлению маршрутных технологических процессов получения материалов и переработки их в изделия в условиях машиностроительного производства.</p> <p>Знания: научно-техническая терминология и знания в области обработки и получения машиностроительных конструкционных материалов; современные прогрессивные технологические процессы, используемые при производстве металлических материалов, заготовок для деталей машин и готовых деталей; физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации; их взаимосвязь со свойствами материалов и видами повреждений; основные свойства современных металлических и неметаллических материалов;</p> <p>Умения: составлять маршрутные технологические процессы получения металлов и сплавов из природных материалов; разрабатывать по чертежу детали чертежи заготовок (поковок и отливок); составлять маршрутные технологические процессы получения заготовок и готовых деталей.</p> <p>Навыки: ориентированием в области обработки машиностроительных конструкционных материалов; иметь представление о структурно-логической схеме изготовления детали машины из конкретного материала.</p> <p>Лекции (основные темы): «Основы металлургического производства», «Производство заготовок пластическим деформированием», «Производство заготовок способом литья», «Основы порошковой металлургии», «Сварочное производство», «Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки».</p> <p>Лабораторные работы: « Устройство и работа доменной печи, продукты доменной плавки». «Сталеплавильное производство (мартены, конвертеры, электропечи, рафинирование стали). «Теория и практика формообразования заготовок в машиностроении и изделий из них». «Литейное производство». «Изготовление отливок в песчано-глинистой форме, специальные способы литья». «Пластическая деформация металла», «Исследование процессов прокатки, объемной штамповки, листовой штамповки», «Ручная дуговая и контактная сварка», «Исследование процессов обработки металлов резанием».</p>						
Основная литература	Афанасьев А.А. Технология конструкционных материалов: учеб.пособие. - Старый Оскол:ТНТ,2014. Богодухов С.И. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учеб.пособие. - Старый Оскол:ТНТ,2013.						
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, лаборатория механических испытаний и обработки металлов резанием.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные	-						
Профессиональные	<p>ОПК-1 обладать способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>ПК-1 обладать способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</p> <p>ПК-4 обладать способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;</p> <p>ПК-6 обладать способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;</p> <p>ПК-10 обладать способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;</p> <p>ПК-13 обладать способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций;</p> <p>ПК-16 обладать способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;</p> <p>ПК-17 обладать способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p>						
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	8	-	6	130	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к лабораторным работам, зачету.	
Формы	Диф.зач.	нет					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля							
английский язык, химия, начертательная геометрия, информатика, физика, математика.							

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Технология машиностроения					
Номер	91	Академический год			2016/2017	курс	4
кафедра	ТММСИИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».				
Гарант модуля	Иванова Т.Н., д.т.н., профессор, Лунин Д. А., старший преподаватель						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: научить основам разработки технологических процессов сборки и производства изделий в машиностроении.</p> <p>Задачи: освоение методики проектирования и организации технологических процессов сборки машин. Овладение методами размерного анализа типовых машин и механизмов, типовых процессов изготовления и контроля деталей машин; Овладение методами обеспечения необходимых показателей качества изделий, производительности, требований экологии и охраны труда.</p> <p>Знания: классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества, жизненный цикл, материалы, применяемые в машиностроении, способы обработки, содержание технологических процессов сборки, технологической подготовки производства, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; методики разработки схемы и технологического процесса сборки машин изготовления их деталей; основные причины формирования погрешности в процессе сборки изделий и изготовления машин.</p> <p>Умения: формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления, способы получения заготовок, средства технологического оснащения при разных методах обработки, технологии обработки и сборки; выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; выполнять оценку технологичности конструкции изделия, разрабатывать схему сборки и технологические маршруты сборки типовых изделий машиностроения; выявлять схемы базирования деталей в машине и в процессах их изготовления, выявлять и рассчитывать размерные цепи с использованием существующих методов достижения точности их замыкающих звеньев; рассчитывать режимы и технические нормы времени.</p> <p>Навыки: проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; анализа технологических процессов как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; составления схем сборки изделий; выявить схему базирования заданной детали; рассчитать размерные цепи; разработать схемы базирования деталей; выполнять оценку технологичности конструкции; устанавливать маршруты и операции сборки машин и механизмов, обработки деталей на станочном оборудовании.</p> <p>Лекции (основные темы): Служебное назначение изделия, технологические требования и обеспечение их выполнения, базирование заготовок, технологические маршруты изготовления типовых деталей машин.</p> <p>Лабораторные работы: Исследование жесткости технологических схем, оптимизация технологических решений; программирование станков с ЧПУ.</p>						
Основная литература	Технология машиностроения: Учебник/ Лебедев Л.В., Шрубченко И.В., Погонин А.А. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.- 624 с.						
Технические средства	Металлорежущие станки, инструменты						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.						
Общекультурные	-						
	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p> <p>ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>						
Профессиональные	<p>способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);</p> <p>способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы (ПК-14);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);</p> <p>способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств (ПК-20);</p> <p>способностью составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-24).</p>						
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 184		14	8	8	209
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3, 4, 5		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	3, Э	КП					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Высшая Математика, Информатика, Инженерная графика, Сопrotивление материалов, Детали машин и основы конструирования, Технология конструкционных материалов, Теория резания металлов, Процессы и операции формообразования. Режущий инструмент, Нормирование точности, Технологическая оснастка, Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Основы технологии машиностроения				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Управление дискретными системами				
Номер	91 ТММСИИ	Академический год		2016/2017	курс	5
кафедра	ТММСИИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н. , к.т.н., доцент, Лунин Д. А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ПОНИМАНИЯ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ И ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ И ОБРАБОТКОЙ МАТЕРИАЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР).</p> <p>Задачи: ПРАКТИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ДИСКРЕТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ И СИСТЕМАМИ, СПОСОБОВ ДИСКРЕТИЗАЦИИ РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.</p> <p>Знания: ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ МНОЖЕСТВА РЕШЕНИЙ ПРОЕКТНОЙ ЗАДАЧИ НА СТРУКТУРНОМ И КОНСТРУКТОРСКОМ УРОВНЯХ; ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ; СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ НА ЭВМ; ВИДЫ И СВОЙСТВА ДИСКРЕТНЫХ СИСТЕМ; ПРИНЦИПЫ ДИСКРЕТНОГО ОПИСАНИЯ НЕПРЕРЫВНЫХ ПРОЦЕССОВ; УСЛОВИЯ СООТВЕТСТВИЯ ДИСКРЕТНОГО (ЧИСЛЕННОГО) ОПИСАНИЯ НЕ ПЕРЕРЫВНОМУ (АНАЛИТИЧЕСКОМУ); КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ЧИСЛЕННОГО ОПИСАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОМУ; ПРИНЦИПЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ; ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ В J-КОДАХ; НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММ САПР, САПР, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.</p> <p>Умения: ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В СРЕДЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ, СЕТИ INTERNET; ВЫБИРАТЬ СРЕДСТВА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ПРОГРАММИРОВАТЬ И ОТЛАЖИВАТЬ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ; ПРОЕКТИРОВАТЬ ПРОСТЫЕ ПРОГРАММНЫЕ АЛГОРИТМЫ И РЕАЛИЗОВАТЬ ИХ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ; ПРИМЕНЯТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ; ВЫПОЛНЯТЬ ПОСТАНОВКУ ЗАДАЧ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ;</p> <p>Навыки: НАВЫКАМИ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ И ПРОЦЕССАМИ; ВЛАДЕТЬ ПРИЁМАМИ И МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ЧПУ; МЕТОДИКАМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ДИСКРЕТНОЙ ФОРМЕ; НАВЫКАМИ РАБОТ С ПРИКЛАДНЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ГРУППЫ САПР ТП</p> <p>Лекции (основные темы): ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ, ИХ ВИДЫ, СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ; ПОНЯТИЕ О ДИСКРЕТНЫХ ПРОЦЕССАХ И ПРИНЦИПАХ ДИСКРЕТИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНЫХ ПРОЦЕССОВ; РАЗНОСТНЫЕ СХЕМЫ, СЕТОЧНЫЕ МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ ЗАДАЧ; ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ, СХОДИМОСТИ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ К АНАЛИТИЧЕСКОМУ; МЕТОДЫ И ПРИМЕНИМОСТЬ ПРЯМОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ЧПУ; ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО СОЗДАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЧПУ.</p> <p>Лабораторные работы: разработка управляющей программы по обработке контура для конкретного станка и на одном из языков САПР; разработка управляющей программы на принципах позиционного ЧПУ.</p>					
Основная литература	<p>1. Ким Д.П. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИНТЕЗА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]/ Ким Д.П.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 164 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/24292.— ЭБС «IPRBOOKS», по паролю</p> <p>2. Кузьмин, А.В. Теория систем автоматического управления: Учебник/ Кузьмин А.В., Схиртладзе А.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 224 с.</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, программное обеспечение ADEM CAD/CAM/CAPP					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p> <p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	10	6	6	122
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	Э (36)	-	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информационные технологии, теория автоматического управления, спецглавы математики, технология машиностроения, оборудование машиностроительных производств.			

Аннотация к дисциплине

Название модуля	Управление объектами и системами					
Номер	91 ТММСИИ	Академический год		2016/2017	курс	5
кафедра	ТММСИИ	Программа	15.03.05. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля	Тюкпиеков В.Н. , к.т.н., доцент, Лунин Д. А., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ПОНИМАНИЯ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ И ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ И ОБРАБОТКОЙ МАТЕРИАЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР).</p> <p>Задачи: ПРАКТИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ДИСКРЕТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ И СИСТЕМАМИ, СПОСОБОВ ДИСКРЕТИЗАЦИИ РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.</p> <p>Знания: ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ МНОЖЕСТВА РЕШЕНИЙ ПРОЕКТНОЙ ЗАДАЧИ НА СТРУКТУРНОМ И КОНСТРУКТОРСКОМ УРОВНЯХ; ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ; СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ НА ЭВМ; ВИДЫ И СВОЙСТВА ДИСКРЕТНЫХ СИСТЕМ; ПРИНЦИПЫ ДИСКРЕТНОГО ОПИСАНИЯ НЕПРЕРЫВНЫХ ПРОЦЕССОВ; УСЛОВИЯ СООТВЕТСТВИЯ ДИСКРЕТНОГО (ЧИСЛЕННОГО) ОПИСАНИЯ НЕ ПРЕРЫВНОМУ (АНАЛИТИЧЕСКОМУ); КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ЧИСЛЕННОГО ОПИСАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОМУ; ПРИНЦИПЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ; ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ В J-КОДАХ; НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММ САПР, САПР, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.</p> <p>Умения: ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В СРЕДЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ, СЕТИ INTERNET; ВЫБИРАТЬ СРЕДСТВА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ПРОГРАММИРОВАТЬ И ОТЛАЖИВАТЬ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ; ПРОЕКТИРОВАТЬ ПРОСТЫЕ ПРОГРАММНЫЕ АЛГОРИТМЫ И РЕАЛИЗОВАТЬ ИХ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ; ПРИМЕНЯТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ; ВЫПОЛНЯТЬ ПОСТАНОВКУ ЗАДАЧ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ;</p> <p>Навыки: НАВЫКАМИ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ И ПРОЦЕССАМИ; ВЛАДЕТЬ ПРИЕМАМИ И МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ЧПУ; МЕТОДИКАМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ДИСКРЕТНОЙ ФОРМЕ; НАВЫКАМИ РАБОТ С ПРИКЛАДНЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ГРУППЫ САПР ТП</p> <p>Лекции (основные темы): ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ, ИХ ВИДЫ, СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ; ПОНЯТИЕ О ДИСКРЕТНЫХ ПРОЦЕССАХ И ПРИНЦИПАХ ДИСКРЕТИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНЫХ ПРОЦЕССОВ; РАЗНОСТНЫЕ СХЕМЫ, СЕТОЧНЫЕ МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ ЗАДАЧ; ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ, СХОДИМОСТИ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ К АНАЛИТИЧЕСКОМУ; МЕТОДЫ И ПРИМЕНИМОСТЬ ПРЯМОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ЧПУ; ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО СОЗДАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЧПУ.</p> <p>Лабораторные работы: разработка управляющей программы по обработке контура для конкретного станка и на одном из языков САПР; разработка управляющей программы на принципах позиционного ЧПУ.</p>					
Основная литература	<p>1. Ким Д.П. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИНТЕЗА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]/ Ким Д.П.— ЭЛЕКТРОН. ТЕКСТОВЫЕ ДАННЫЕ.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 164 с.— РЕЖИМ ДОСТУПА: http://www.iprbookshop.ru/24292.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>2. Кузьмин, А.В. Теория систем автоматического управления: Учебник/ Кузьмин А.В., Схиртладзе А.Г. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 224 с.</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, программное обеспечение ADEM CAD/CAM/CAPP					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля.					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p> <p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	10	6	6	122
Виды контроля	Экзамен	КП/КР	Условие зачета	получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям, экзаменам.
формы	Э (36)	-	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Информационные технологии, теория автоматического управления, спецглавы математики, технология машиностроения, оборудование машиностроительных производств.					

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Физика				
Номер		<i>Академический год</i>			2016/2017	Курс
кафедра		91 ТММСИИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»	обеспечение «Технология	
Гарант модуля		Тюкпиеков В.Н., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: дать фундаментальные знания о предмете физики, ее месте и роли в системе естественнонаучных знаний, о способах описания классических макроскопических систем. Сформировать представления о возможностях применения фундаментальных законов физики для объяснения свойств и поведения сложных многоатомных систем, о современных достижениях и проблемных вопросах физики.</p> <p>Задачи: обучить студентов основным законам общей физики и возможности применения этих законов при решении различных конкретных задач; познакомить студентов с основными идеями и методами физической науки, научить их физически мыслить; сообщить студентам основной комплекс знаний, необходимых для понимания принципов физических явлений; заложить теоретическую базу для изучения последующих общетехнических и специальных дисциплин; отразить структуру данной области науки на основе фундаментальных принципов, раскрыть ее экспериментальные основы, с непрерывным углублением сведений о явлениях и закономерностях, управляющих процессами в окружающем нас мире.</p> <p>Знания: основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определении и единицы измерения, основные положения и законы механики (понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, кинематику и динамику твердого тела, жидкостей и газов, принцип относительности в механике, основы релятивистской механики и специальной теории относительности); основные положения и закономерности механических колебаний; основные положения и законы молекулярной физики, статистической физики и термодинамики (в том числе: термодинамические функции состояния, начала термодинамики, фазовые равновесия и превращения, элементы неравновесной термодинамики, элементы классической и квантовой статистики, а также основные законы молекулярной физики и термодинамики и их математическое выражение); основные явления, положения и законы электричества и магнетизма (основные законы и уравнения электростатики, в том числе в проводниках и диэлектриках, основные законы постоянного электрического тока, электронные и ионные явления); границы применимости теорий; методы решения основных типов задач</p> <p>Умения: применять физико-математические методы для решения конструкторско- технологических обеспечений машиностроительных производств с применением стандартных программных средств, использовать модели для описания и прогнозирования различных физических процессов; решать задачи различного уровня сложности из всех предусмотренных курсом разделов общей физики; поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией различных исследований и сделать верные выводы о механизме исследуемых процессов; уметь пользоваться современными техническими устройствами, применяемыми в различных физических исследованиях.</p> <p>Навыки: владеть методами математического анализа; средствами и методами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических пакетов); методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; основными принципами работы на персональной ЭВМ с прикладными программными средствами; прикладными математическими пакетами.</p> <p>Лекции (основные темы): Элементы атомной физики, элементы квантовой механики и квантовой статистики. Элементы физики твердого тела и ядерной физики</p> <p>Практические работы – две работы по темам лекций</p>				
Основная литература		1. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач. В 2-х томах. Том 2: Учебник/ Трофимова Т.И., Фирсов А.В. - М.: КНОРУС, 2015.- 378 с.- (БАКАЛАВРИАТ).				
Технические средства		лекционная аудитория, оборудованная с возможностью показа демонстрационного эксперимента, ведения мультимедийных лекций; учебные лаборатории для проведения лабораторных работ; компьютерный класс.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля.				
Общекультурные		–				
Профессиональные		<p>ОПК-1 обладать способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>ПК-1 обладать способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	4	4	-	60
Виды контроля	Диф. зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Форма проведения самостоятельной работы		Подготовка к практическим работам, коллоквиумам, зачету.
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Курс физики, химии, математического анализа, геометрии (среднее (полное) общее образование); аналитическая геометрия и высшая алгебра, теория вероятностей и математическая статистика.					

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Физическая культура и спорт					
Номер		Академический год		2016/2017		семестр	6
Кафедра		89 ЭГН	Программа	"Экономика", Профиль "Экономика предприятий (организаций)"			
Гарант модуля		Пелевин.И.П., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи: заключаются в формировании у студентов понимания социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно- биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно- ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.</p> <p>Знания: знать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;- правила и способы планирования занятий различной целевой направленности</p> <p>Умения: выполнять комплексы подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий (спортивные и подвижные игры) физической культуры</p> <p>Навыки:. Владеть системой практических умений навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Практические занятия: легкая атлетика, общефизическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивные игры.</p>					
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Легкая атлетика [Электронный ресурс]: учебное пособие А.В. Караван 2. Легкая атлетика. Основы знаний Врублевский Е.П. 3. Методика работы кафедры физического воспитания вуза Быченков С.В. 					
Технические средства		Стандартное спортивное оборудование, спортивный зал, стадион.					
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>					
Общекультурные		СПОСОБНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛНОЦЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОК-8)					
Профессиональные		-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа	
		Всего часов 72	40	32		-	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к зачету	
-	3	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Физкультура (среднее (полное) общее образование)				

АННОТАЦИИ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		ФИЛОСОФИЯ				
НОМЕР		АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2016/2017	КУРС	IV
КАФЕДРА		ТММИС	ПРОГРАММА	15.03.05. «КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ» ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»		
ГАРАНТ МОДУЛЯ		РЕВЕНКО Н.Ф., д.э.н., ПРОФЕССОР				
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ		<p>Цели: Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира. Формирование представления об основных разделах современного философского знания, о философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.</p> <p>Задачи: овладение умением логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблемы; выработка способов и методов решения проблем; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.</p> <p>Знания: основных положений учений классиков мировой философии; основных тенденций развития современного философского знания; философских методов познания и освоения реальности.</p> <p>Умения: отстаивать собственную мировоззренческую позицию; использовать категории и философские подходы для оценки и анализа тенденций социального развития; анализировать факты и явления общественной жизни.</p> <p>Навыки: владеть навыками философствования; навыками ведения полемики и дискуссии; навыками усмотрения и решения проблемных ситуаций в профессиональной практике.</p> <p>Лекции (основные темы) Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ Основные направления и школы философии древности. Основной вопрос философии; понятие идеального и материального. Человек. Общество. Культура. Человек и природа; наука и техника.</p>				
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. — М.: Проспект, 2014. 2. Балашов Л.Е. Философия: учеб. — М: Дашков и К°, 2012. 3. Философия: учебник для бакалавров /под ред. Л.А.Деминой. — М.: Проспект, 2015. 4. Марков Б.В. Философия: учеб. — СПб.: Питер, 2014. 5. Философия (для бакалавров) /под ред. В.П. Кохановского. — Ростов н/Д: Феникс, 2014. 				
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА		Стандартно оборудованная лекционная аудитория.				
КОМПЕТЕНЦИИ		Приобретаются студентами при освоении модуля.				
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ		<p>способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);</p> <p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)</p>				
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		—				
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	4	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
		ВСЕГО ЧАСОВ	6	8	НЕТ	121
ВИДЫ КОНТРОЛЯ	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	УСЛОВИЕ ЗАЧЕТА МОДУЛЯ	Получение оценки 3,4,5	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	Подготовка конспектов, эссе, презентаций.
ФОРМЫ	ЭКЗАМЕН	НЕТ				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Обществознание (среднее общее образование)			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Химия					
Номер		<i>Академический год</i>			2016/2017	курс	1
кафедра		91 ТММСИ И	<i>Программа</i>	15.03.05.«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».			
Гарант модуля		Митрошина Людмила Александровна, к.б.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: познание основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения.</p> <p>Задачи: изучение основ химии как общеобразовательной дисциплины; создание основы для изучения последующих дисциплин, связанных с химией; уяснение значения химии для практической деятельности человека в быту, технике, медицине, экологии, в совершенствовании и создании новых материалов и веществ.</p> <p>Знания: суть основных законов химии и химических превращений, закономерности изменения физических и химических свойств простых и сложных веществ в соответствии с Периодическим законом Д.И. Менделеева, основы управления химическими процессам, исвойства химических систем, их особенности</p> <p>Умения: определять химические свойства и строение атома по Периодической системе, - проводить стехиометрические расчеты, определять направление и возможность протекания химических процессов, выявлять взаимосвязи между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений</p> <p>Навыки: проведения химического эксперимента, грамотного обращения с веществами, материалами и процессами, безопасными как для собственной жизни, так и для нормального естественного функционирования окружающей среды, выбора химических веществ, процессов для решения практических задач</p> <p>Лекции (основные темы): Основные законы химии; строение вещества и Периодическая система; общие закономерности химических процессов; растворы; окислительно-восстановительные процессы; электрохимия;</p> <p>Практические работы: строение атома; эквивалент; кинетика; энергетика; растворы;</p>					
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и спец. техн. профиля: Учебник/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г. - 6-е изд.,стер. - М.: Академия, 2015. - 256 с." 2. Глинка, Н.Л. Общая химия: Учеб. пособие/ Глинка Н.Л. - М.: КНОРУС, 2014. - 752 с. 3. Химия: Практикум/ Под ред. Габриеляна О.С.. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 304 с.- (Профессиональное образование). 					
Технические средства		Стандартно-оборудованная лекционная аудитория. Лабораторно-техническое оборудование.					
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>					
Общекультурные							
Общепрофессиональные		способен использовать основные закономерности действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. (ОПК-1).					
Профессиональные		способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.(ПК-1)					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	10	6	нет	128	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим работам, зачету	
формы	зач*						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Химия 0, Физика 0, Математика				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Экология						
Номер		Академический год			2016/2017		курс	2
Кафедра		91 ТММСиИ	Программа	15.03.05. «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»				
Гарант модуля		Митрошина Л.А., к.б.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: ознакомление с основами общей экологии, методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p> <p>Задачи: изучение закономерностей устройства и функционирования многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи, видов загрязнения окружающей среды и эффективных средств защиты</p> <p>ЗНАНИЯ: ОСНОВНЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ И БИОСФЕРЫ, ПРАВИЛЬНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ, ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРАВОВОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГРАЖДАН ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ.</p> <p>Умения: оценивать состояние естественных экосистем, анализировать экологические проблемы, выбирать оптимальные методы и средства решения экологических проблем</p> <p>Навыки: анализа источников информации по экологическим проблемам, овладение теоретическими и практическими методами выявления и оценки видов и источников загрязнения окружающей природной среды, планирования и управления природоохранной деятельностью</p> <p>Лекции (основные темы): Учение о биосфере, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии. Основы экономики природопользования</p> <p>Практические занятия: Основы учения о биосфере, экологические проблемы, окружающая среда и здоровье человека, экологическая регламентация и контроль качества среды</p>						
Основная литература		Болтнев, В.Е. Экология: учеб. пособие/ Болтнев В.Е. - Старый Оскол:ТНТ, 2014.- 352с. Охрана труда и промышленная экология: учебник/ Медведев В.Т.,Новиков С.Г., Каралюнец А.В.. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 416 с.- (Профессиональное образование).						
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общекультурные		способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)						
Профессиональные		способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции(ПК-17); способностью разрабатывать планы, программы и методики, тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20).						
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов		12	8	нет	84	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка контрольным практическим занятиям, зачету	
формы	Зачет	-						
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Биология, Математика, Химия.					

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Экономика машиностроительного производства				
Номер	Б1.Б.4.2.	Академический год		2016 /2017	Курс	4
Кафедра	89 ЭГН	Программа	15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", профиль «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Тикунов Б.Г. к.с.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: формирование у студентов представление об основах экономики современного машиностроительного предприятия, являющегося в условиях рынка самостоятельным товаропроизводителем, обеспечивающем удовлетворение потребностей общества в продукции, работах, услугах, создающем рабочие места для населения, получающем прибыль и увеличивающим капитал.</p> <p>Задачи: получить представление о предприятии как основном субъекте рыночного хозяйства, об основах организации производственного процесса, аналитической и плановой работы, инновационной деятельности предприятия; знать основные виды производственных ресурсов, их отражение в экономике, показатели эффективности их использования, понятия доходов, расходов, прибыли, уметь рассчитывать прибыль; знать каким образом формируется себестоимость.</p> <p>Знания: знать основные понятия и категории, закономерности функционирования экономики на микроуровне; основные положения оценки эффективности использования технических инноваций с позиции грамотно выстроенной экономической модели.</p> <p>Умения: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства; анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы на микроуровне; выявлять проблемы экономического характера на микроуровне, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета; применить знания, полученные по дисциплине в конкретных условиях современных рыночных реалий.</p> <p>Навыки: решение конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства;</p> <p>владеть методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных, современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микроуровне; навыками самостоятельной работы, самоорганизации; знаниями, методами, приемами с помощью которых возможно решение текущих хозяйственных и финансовых проблем фирмы (предприятия).</p> <p>Лекции:(основные темы) Экономика машиностроительного предприятия (организации): понятие, основные цели и задачи. Внешняя среда. Основы организации производства. Производственные показатели. Производственные ресурсы: понятие, виды. Основные фонды.оборотные средства. Персонал и оплата труда. Себестоимость продукции. Производственные и финансовые результаты деятельности современного предприятия. Основы экономической оценки инвестиций.</p>					
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мазурин, Э.Б. Экономика, организация и управление предприятием: Учебник/ Мазурин Э.Б., Одинцов А.А., Поникаров В.А. - М.: Академия, 2015. - 256 с. - (Бакалавриат). 2. Практикум по экономическим дисциплинам для студ. техн. спец.: Учеб. пособие/ Ревенко Н.Ф., Схиртладзе А.Г., Беркутова Т.А.. - 3-е изд., стер. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 456 с. 3. Трухина Н.И. Экономика предприятия и производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трухина Н.И., Макаров Е.И., Чугунов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 123 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30855.html.— ЭБС «IPRBOOKS» 					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория					
Общекультурные	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)					
Профессиональные	<p>Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p> <p>Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);</p> <p>Способность участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжиниринг у бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработку оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств (ПК-7);</p> <p>Способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);</p> <p>Способность организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств (ПК-15).</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	8	-	56
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к контрольным работам и практическим занятиям, к зачету
Формы	Зачет 4	КР (32)				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Экономика, Основы технология машиностроения, технологические процессы в машиностроении, процессы и операции формообразования.			

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Экономика				
Номер		Б1.Б.4.1		Академический год		
				2016/2017		
Кафедра		89 ЭГН		ПРОГРАММА для направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля		Силиванова Ольга Анатольевна, старший преподаватель				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование научного экономического мышления, представляющего собой целостное понимание ключевых принципов и механизмов функционирования рыночной экономической системы как основы принятия управленческих решений в конкурентной среде и адаптации молодых специалистов к хозяйственной практике.</p> <p>Задачи: изучение эволюции экономической мысли, знакомство с ведущими направлениями и школами экономической теории; изучение поведения отдельных экономических субъектов: потребителей, фирм, наёмных работников, инвесторов и т.д. на товарных и факторных рынках;</p> <p>Знания: основные направления экономической мысли; теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики; основные категории и понятия экономики, систем управления предприятиями; методы экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия; основы правового регулирования и действия правовых норм.</p> <p>Умения: применять понятийно- и категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу экономической деятельности; использовать основные положения и методы экономики в профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Навыки: выбора методов экономического исследования; сбора, обработки и анализа экономической информации; применение методик расчета и анализа показателей, характеризующих экономические процессы и явления; навыки самостоятельной работы.</p> <p>Лекции (основные темы): Введение в экономику: предмет, метод и экономический образ мышления. Основные направления экономической мысли Экономика: потребности и ресурсы. Основные формы общественного хозяйства. Типы и модели экономических систем. Собственность в системе экономических отношений. Рынок, рыночный механизм и его элементы: спрос, предложение, равновесные цены. Поведение потребителя в рыночной экономике. Производство и издержки. Основные типы рыночных структур: модель совершенной конкуренции, модели несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства.</p> <p>Практические занятия: решение задач, выполнение тестов, анализ ситуаций.</p>				
Основная литература		<p>1. Борисов, Е.Ф. Экономика: Учебник для бакалавров/ Борисов Е.Ф., Петров А.А., Березкина Т.Е. - М.: Проспект, 2014.- 272 с.</p> <p>2. Вахитов Д.Р. Экономика [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов вузов/ Вахитов Д.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 327 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49618.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Козырев В.М. Экономическая теория [Электронный ресурс]: учебник/ Козырев В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2015.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51867.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)				
Общепрофессиональные		-				
Профессиональные		-				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	6	6	-	56
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета	получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к контрольным и практическим работам, зачету
Формы	3(4)	-	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Математика, дисциплины, изучаемые в средней школе в рамках образовательной области «Обществознание»			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

НАЗВАНИЕ МОДУЛЯ		ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА					
НОМЕР		Б1.В.ДВ.8	АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД		2017/2018	КУРС	4
КАФЕДРА		90 КиПР	ПРОГРАММА	151900.62	«КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»		
ГАРАНТ МОДУЛЯ		МАКШАКОВ ЕВГЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ, СТ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ					
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ		<p>Цели: изучение основных элементов цифровой электроники, изучение структуры, возможностей и применений микропроцессоров, способов организации микропроцессорных систем и разработки программ</p> <p>Задачи: изучение элементов цифровой электроники, изучение структур и принципов работы микропроцессоров, изучение структур микропроцессорных систем, изучение структур микро-ЭВМ и контроллеров, изучение особенностей проектирования устройств автоматики на основе микроконтроллеров и микропроцессоров</p> <p>Знания: элементов цифровой электроники, архитектуры МП, аппаратной и программной организации МПС, аппаратной и программной организации однокристальных микро-ЭВМ, средств разработки программ</p> <p>Умения: применять элементы цифровой электроники в разработках, применять элементы микропроцессорной техники в разработках</p> <p>Навыки: применения цифровых электронных схем в разработках, применения элементов микропроцессорной техники в разработках</p> <p>Лекции (основные темы): элементы цифровой электроники, архитектура МП, аппаратная и программная организация микропроцессорной системы, аппаратная и программная организация однокристальных микро-ЭВМ, средства разработки программ</p> <p>Лабораторные работы: изучение портов ввода-вывода МК, организация динамической индикации на светодиодные индикаторы, сопряжение МК с ЖК дисплеем</p>					
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		1. Максина Е.Л. Электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максина Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/6270 .— ЭБС «IPRbooks»					
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА		СТАНДАРТНО ОБОРУДОВАННАЯ ЛЕКЦИОННАЯ АУДИТОРИЯ					
КОМПЕТЕНЦИИ		ПРИБРЕТАЮТСЯ СТУДЕНТАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОДУЛЯ					
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ		-					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		-					
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		СПОСОБНОСТЬЮ ПРИМЕНЯТЬ СПОСОБЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЕВЫХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ВИДОВ РЕСУРСОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ, СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ МАЛООТХОДНЫХ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ПК-4); СПОСОБНОСТЬЮ УЧАСТВОВАТЬ В ПОСТАНОВКЕ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ), ЕГО ЗАДАЧ ПРИ ЗАДАННЫХ КРИТЕРИЯХ, ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЯХ, ОГРАНИЧЕНИЯХ, РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРЫ ИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ, ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРИОРИТЕТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С УЧЕТОМ ПРАВОВЫХ И НРАВСТВЕННЫХ АСПЕКТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПК-6);					
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	2	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	
		ВСЕГО ЧАСОВ	8	6	6	120	
ВИДЫ КОНТРОЛЯ	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	УСЛОВИЕ	Получение оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».		ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ИЗУЧЕНИЕ КОНСПЕКТА, ЛИТЕРАТУРЫ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ, ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ
ФОРМЫ	Диф. зачет	-	ЗАЧЕТА МОДУЛЯ				
ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ			ФИЗИКА (РАЗДЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ), ИНФОРМАТИКА, ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА1 И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА2				

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Электроника				
Номер		Академический год			2016/2017	курс
кафедра	90 КиПР	Программа	15.03.05	«Конструкторско-технологическое машиностроительных производств»		обеспечение
				профиль «Технология машиностроения»		
Гарант модуля	Подкин Юрий Германович, д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Теоретическая и практическая подготовка студентов в области электроники, формирование у студентов целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития у них умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электроники.</p> <p>Задачи: Приобретение теоретических знаний по электронике. Привитие устойчивых навыков использования современных аналитических и логических методов и средств расчета и синтеза электронных устройств.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и функционирования электронных схем и устройств, физические процессы обработки сигналов в электронных устройствах и цепях; - методы синтеза цифровых устройств с жесткой и гибкой логикой работы; - методы выполнения математических операций над сигналами; - устройства отображения информации. - методы и средства измерений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать компьютерные модели электронных цепей и устройств; - исследовать электронные цепи и устройства в стационарном и переходном режимах; - понимать принципы действия электронных элементов и устройств. - определять частотные и амплитудные характеристики электронных схем. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета электронных элементов и устройств; - исследования характеристик и параметров электронных схем с использованием радиоизмерительных приборов; - работы с основными программными продуктами для расчета и моделирования электронных схем на ЭВМ; - получения технической информации в локальных фондах и интернет-ресурсах. <p>Лекции (основные темы) Основы электроники. Контактные явления. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Многопереходные элементы. Электронные преобразователи. Устройства питания. Цифровые устройства.</p> <p>Лабораторные работы: Исследование р-п перехода. Исследование ВАХ полупроводниковых диодов. Исследование характеристик биполярных транзисторов. Исследование характеристик полевых транзисторов. Исследование RC – усилителя на БП транзисторе. Исследование операционных усилителей. Исследование комбинационной логики. Исследование логических микросхем с памятью.</p>					
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электротехника и электроника. В 2 т. Т.1 Электроника: учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений / Ю.Г.Подкин, Т.Г.Чикуров, Ю.В.Данилов; под ред.Ю.Г.Подкина.-М.: Издательский центр «Академия». 2011 г.– 400с. 2. Электротехника и электроника. В 2 т. Т.2 Электроника: учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений / Ю.Г.Подкин, Т.Г.Чикуров, Ю.В.Данилов; под ред.Ю.Г.Подкина.-М.: Издательский центр «Академия». 2011 г.– 320с. 3. Толмачев В.В. Физические основы электроники [Электронный ресурс]/ Толмачев В.В., Скрипник Ф.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2011.— 454с. . Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16656 - ЭБС «IPRbooks». 					
Технические средства	стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс, лаборатория электронных средств.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Общепрофессиональные	-					
Профессиональные	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	6	2	4	87
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
формы	Э(9)	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика, Физика, Электротехника, Информационные технологии.			

АННОТАЦИИ

Название модуля		Электротехника					
Номер		Академический год			2016/2017	курс	3
кафедра		90 КиПР	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Профиль 1 «Технология машиностроения»			
Гарант модуля		Данилов Ю.В., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники, формирование у студентов целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития у них умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электротехники</p> <p>Задачи приобретение теоретических знаний по электротехнике; привитие устойчивых навыков использования современных аналитических и логических методов и средств расчета и синтеза электротехнических устройств.</p> <p>Знания: основные законы электротехники; основные типы электрических машин и трансформаторов и области их применения, основные типы и области применения электронных приборов и устройств; основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин, принцип работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики; параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей, микропроцессорных управляющих и измерительных комплексов.</p> <p>Умения: разрабатывать принципиальные электрические схемы и проектировать типовые электрические и электронные устройства; рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного токов, анализировать электрические схемы соединения одно- и трехфазных приемников энергии; определять АЧХ, ФЧХ, переходные и импульсные характеристики электрических цепей с применением программы MathCAD; собирать электрические цепи постоянного и переменного токов; включать в электрическую цепь и снимать показания электроизмерительных приборов; предвидеть влияние коммутационных изменений цепи на ее электрическое состояние;</p> <p>Навыки: методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей; информацией о современных тенденциях развития электротехники; методами расчета и проектирования модулей электрических средств.</p> <p>Лекции (основные темы): методы расчета линейных цепей при различных воздействиях; трехфазные электрические цепи; основы теории четырехполюсников, электрические фильтры и цепи с распределенными параметрами; переходные процессы в линейных цепях; нелинейные электрические цепи; магнитные цепи и электрические машины.</p> <p>Лабораторные работы: Исследование электрических цепей.</p>					
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Козлова И.С. Электротехника: учебное пособие / Козлова И.С.— С.: Научная книга, 2012.- 416 с. 2. Подкин Ю.Г., Чикуров Т.Г., Данилов Ю.В. Электротехника и электроника. Т I Электротехника/ под ред. Ю.Г. Подкина.- М.: Издательский центр «Академия». – 400 с. 2011 г. 3. Подкин Ю.Г., Чикуров Т.Г., Данилов Ю.В. Электротехника и электроника. Т2 Электроника/под ред. Ю.Г. Подкина. – М.: Издательский центр «Академия». 2011.- 314 с. 4. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника: учебник / Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б.— М.: ДМК Пресс, 2011.- 416 с. 					
Технические средства		стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс, лаборатория электронных средств.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные							
Профессиональные		ПК-4 способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4)					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов	6	4	8	86	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Форма проведения самостоятельной работы		Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, лабораторным работам	
формы	3	-	Получение оценки «зачтено»				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			«Физика» (темы «Электричество и магнетизм»), «Математика» – «Интегральное и дифференциальное исчисления, «Основы топологии», «Дискретная математика», «Спецглавы математики», «Информационные технологии»				

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Языки программирования				
Номер		Академический год		2016/2017	Курс	2
кафедра	91ТММСиИ	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль: «Технология машиностроения»			
Гарант модуля	Ганиева Г.В., ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: изучение студентами теоретических основ алгоритмизации и практических основ программирования</p> <p>Задачи: изучение основ алгоритмизации; приближенный расчет математических задач на ПК ; приобретение навыков программирования</p> <p>Знания: Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; одного из языков программирования</p> <p>Умения: Использовать современные информационные технологии. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники. Использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач.</p> <p>Навыки: использования методов и технологий программирования в высокоуровневых программных и операционных средах; работы в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов).</p> <p>Лабораторные работы: 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования. 2. Программирование на алгоритмическом языке. 3. Основные алгоритмические подходы</p>					
Основная литература	Кудинов Ю.И. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудинов Ю.И., Келина А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 71 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55121.html .— ЭБС «IPRbooks»					
Технические средства	стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Общепрофессиональные	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-2);</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</p>					
Профессиональные	-					
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 108			10	94
Виды контроля формы	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки удовлетворительно, хорошо, отлично	Форма проведения самостоятельной работы	выполнение и сдача практических работ и подготовка к зачету.
	3	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Информатика, Математика			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		Технология сварки				
Номер					курс	5
Кафедра			Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». проф. «Технология машиностроения»		
Составитель		д.т.н., профессор, Иванова Татьяна Николаевна				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Получение представления об основных понятиях технологии сварочного производства</p> <p>Задачи: Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.</p> <p>Знания: классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества; методики разработки технологического процесса сварки; основные причины брака при сварке.</p> <p>Умения: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; выполнять оценку технологичности конструкции изделия.</p> <p>Навыки: проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; анализа технологических процессов как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации.</p> <p>Лекции (основные темы): Физические процессы основы сварки металлов и сплавов; Термические, механические и термомеханические сварочные процессы и источники энергии; Физико-механические процессы в дуговом разряде. Свойства сварочной дуги</p>				
Основная литература		<p>1. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рахимьянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 254 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47721.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 568 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Стандартно оборудованная учебная аудитория. Станки: токарный, сверлильный, фрезерный, шлифовальный.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		–				
Общепрофессиональные		-				
Профессиональные		способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1)				
Зачетных единиц	1	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	4	4	-	26
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «зачтено» по результатам зачета	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к промежуточной аттестации
формы	Зач (2)	-				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			«Физика», «Математика»			

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		Программирование				
Номер					семестр	
кафедра	90 КиПР	Программа	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»			
Составитель		Подкин Юрий Германович, доктор технических наук, профессор				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение и практическое освоение общих принципов и современных методов технологии программирования</p> <p>Задачи: знать теоретические основы и современные информационные технологии анализа, проектирования и разработки программного обеспечения; уметь проектировать и разрабатывать различные виды программного обеспечения на основе объектно-ориентированного подхода; иметь опыт разработки программ средней сложности; иметь представление о библиотеках классов и инструментальных средствах применяемых при разработке программного обеспечения.</p> <p>Знания: Технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах. Основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации. Основы объектно-ориентированного подхода к программированию</p> <p>Умения: Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы. Работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные</p> <p>Навыки: Владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических/процедурных языков программирования высокого уровня. Методы и средства разработки и оформления технической документации</p> <p>Лекции (основные темы): Технология программирования. Основные понятия и подходы. Библиотека классов Qt. Структура проектов Qt. Надежность программного обеспечения. Технология структурного программирования. Проектирование структур данных. Тестирование программного средства. Отладка программного средства. Качество ПО и методы его контроля. Основы объектно-ориентированного представления программных систем. Технология объектно-ориентированного проектирования. Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств. Документирование программных средств.</p>				
Основная литература		<p>Терехов А.Н. Технология программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Терехов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67370.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Кулямин В.В. Технологии программирования. Компонентный подход [Электронный ресурс]/ Кулямин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 590 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73733.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов, компьютерный класс				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины				
		ОПК-2 Способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач				
		ПК-2 Способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования				
Зачетных единиц	7	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов 252	8	10	-	225
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к процедуре текущей и промежуточной аттестации
формы	Экзамен (9)	КР (36)				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения данной дисциплины			Информатика, Программирование			