

Название дисциплины		Методы компьютерного конструирования				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	4
Кафедра		<i>Программа</i>		15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль «Технология машиностроения»		
Составитель		Давыдов И.А., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: приобретение студентами навыков выполнения конструкторской документации с применением средств вычислительной техники и программных средств компьютерной графики, а также навыков трехмерного моделирования деталей и сборочных изделий.</p> <p>Задачи: дать студентам теоретические знания о современных методах компьютерного выполнения графических работ с применением средств вычислительной техники, научить студентов владению современному программному обеспечению в области автоматизации конструкторских и проектировочных работ в машиностроении.</p> <p>Знания: Стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Методы и средства геометрического моделирования технических объектов. Методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации. Тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах. Методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования.</p> <p>Умения: Проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики. Использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования. Пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.</p> <p>Навыки: Применение стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Работа на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.</p> <p>Лекции (основные темы): Рабочим учебным планом лекции не предусмотрены.</p> <p>Лабораторные работы: Знакомство с основными элементами интерфейса САПР Компас-3D. Основные приемы работы в САПР «Компас-3D». Использование привязок. Вспомогательные построения при выполнении чертежа. Ввод размеров и обозначений. Создание чертежей типовых деталей. Использование менеджера библиотек в САПР «Компас-3D». Построение сборочных чертежей. Использование параметризации в САПР «Компас-3D». Трехмерное моделирование в среде «Компас-3D». Создание параметризованных 3D моделей деталей и сборок.</p>				
Основная литература		<p>Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 148 с. — 978-5-7996-1403-4. — Режим доступа: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/68436.HTML</p> <p>Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Беляев, В. В. Шередкин, С. В. Кузьменко, А. А. Заболотная ; под ред. В. В. Шередкин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 175 с. — 978-5-7267-0887-4. — Режим доступа: HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/72747.HTML</p>				
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины				
Общепрофессиональные		<p>ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-5 Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p>				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов -72	-	-	10	62
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки "зачтено"	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным занятиям, зачету; выполнение заданий СР
формы	Зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Информатика. Начертательная геометрия. Инженерная графика.			