

Название дисциплины		Языки программирования				
Номер		Академический год			семестр	2
Кафедра		Программа		15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль – «Технология машиностроения»		
Составитель		Уразбахтина А.Ю., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цель: изучение обучающимися практических приемов кодирования на языках программирования с использованием стандартных пакетов и средств; проектирования программ для выбора и эффективного использования материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки; применения программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств; алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации. Задачи изучения - языков программирования; всех сторон работ по кодирования на языках программирования моделей продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств; способов применения программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств; способов участия в разработке и внедрении программ для выбора оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; способов кодирования программ по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации; способов создания алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации. Знания: - классификации языков программирования; - методов кодирования на языках программирования моделей продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств; - мероприятий по выбору и эффективному использованию ресурсов машиностроительных производств; Умения: - выполнять работы по программному кодированию на языках высокого уровня моделей продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств; - разрабатывать и применять программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств; - осваивать на практике и совершенствовать технологии программирования, 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; Навыки: - работы по кодированию на языках программирования моделей продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств; - освоения на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств; - участия в разработке и внедрении программ и алгоритмов оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; - выполнения алгоритмов и программ 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. Лабораторные работы: Моделирование продукции и объектов машиностроительных производств; Алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. Алгоритмы, модели, программы для совершенствования технологии, систем и средств машиностроительных производств. Алгоритмы, модели, программы для участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий. Алгоритмы, модели, программы для выполнения мероприятий по выбору и эффективному использованию ресурсов машиностроительных производств.				
Основная литература		1. Борисенко В.В. Основы программирования [Электронный ресурс] /В.В. Борисенко. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 323 с. - Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/52206.html 2. Тюгашев А.А. Основы программирования. В 2х частях [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.А. Тюгашев. - СПб.: Университет ИТМО, 2016.- 120 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/67495.html; 3. Букунов С.В. Основы программирования на языке C++ [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Букунов.- СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.- 201 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/63631.html				
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 обучающимися при освоении дисциплины				
Профессиональные		ПК-11. Способность 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. ПК-16. Способность 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.				
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа, контроль
		Всего часов 108	-	-	6	102
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «Зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным занятиям, к зачету; выполнение СР на заданную тему
Форма	Зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Математика. Информатика. Технологические процессы в машиностроении			