

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

«Разработка управляющих программ в САМ- системах»

Направление подготовки/ специальность	15.04.01 «Машиностроение»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении		
Специализация	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения		Клименов В. А.
Руководитель ООП		Мартюшев Н.В.
Преподаватель		Петровский Е.Н.

2020г.

1. Роль дисциплины «Разработка управляющих программ в САМ-системах» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Разработка управляющих программ в САМ-системах	1	ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК(У)-2.В2	Владеет навыками использования при решении поставленных задач программными пакетами для ЭВМ
				ОПК(У)-2.В4	Владеет навыками использования САПР, инструментальных систем, языков программирования, при решении инженерных задач
				ОПК(У)-2.У2	Умеет использовать пакеты прикладных программ и компьютерной графики, при решении инженерных и исследовательских задач
				ОПК(У)-2.У4	Умеет применять САПР, инструментальные системы, языки программирования при решении инженерных и научных задач
				ОПК(У)-2.32	Знает пакеты прикладных программ и компьютерной графики
				ОПК(У)-2.34	Знает системы автоматизированного проектирования САПР, инструментальные системы и языки программирования САПР
		ПК(У)-13	Способен применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении	ПК(У)-13.В2	Владеет опытом разработки управляющих программ для станков с ЧПУ
				ПК(У)-13.У2	Умеет применять новые современные методы разработки управляющих программ для технологических процессов изготовления изделий с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении
				ПК(У)-13.32	Знает новые современные методы разработки управляющих программ для технологических процессов изготовления изделий с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Владеть навыками применения САПР в решении инженерных задач	ОПК(У)-2	Современные САМ-системы Современные методы составления управляющих программ	Защита отчета по лабораторной работе, контрольная работа, защита курсового проекта, экзамен
РД-2	Владеть методами составления управляющих программ для систем с ЧПУ в современных САМ системах.	ПК(У)-13	Современные САМ-системы, Современные методы составления управляющих программ, Много осевая обработка	Защита отчета по лабораторной работе, контрольная работа, защита курсового проекта, экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Последовательность действий при создании управляющей программы в САМ системе. 2. Виды постпроцессоров, используемых в САМ системах. Их основные особенности.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какие стратегии многоосевой обработки вы используете? 2. Как изменяются режимы резания при многоосевой обработке? 3. Назовите основные стратегии многоосевой обработки.
3.	Защита курсового проекта (работы)	Тематика проектов (работ): 1. Создать проект обработки детали на многоосевом станке с ЧПУ Вопросы к защите 1. Особенности ротационной обработки. 2. Особенности трохоидальной обработки. 3. Стратегии врезания
4.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Назовите основные типы станков с ЧПУ 2. Портальная кинематика 3. Консольная кинематика 4. Системы координат, углы Эйлера 5. Инструменты автоматизированного составления управляющих программ 6. Подключение прикладных библиотек

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Максимальный балл 10, при правильном ответе на все вопросы.
2.	Защита лабораторной работы	Максимальный балл 3, при правильном ответе на все вопросы.
3.	Защита курсового проекта (работы)	Максимальный балл 60, при незначительных ошибках и неточностях в работе и при правильных ответах на все вопросы.
4.	Экзамен	Максимальный балл 20, при правильных ответах на все вопросы.