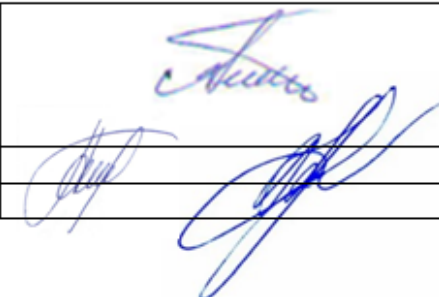


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ

САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочных процессов		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой		Баранов П.Ф.
– руководитель отделения на правах кафедры		Першина А.А.
Руководитель ООП		Симанкин Ф.А.
Преподаватель		

2020 г.

1. Роль дисциплины «САПР технологических процессов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
САПР технологических процессов	7	ПК(У)-17	умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Р11	ПК(У)-17.B1	Владеет навыками проектирования и исследования электронных устройств
					ПК(У)-17.Y1	Умеет решать типовые задачи исследования электронных устройств; применять основные средства моделирования процессов в электронных устройствах с помощью аппаратно-программных средств NI ELVIS
					ПК(У)-17.31	Знает основные элементы и устройства электроники; методы теоретического анализа и проектирования типовых устройств с помощью современных средств разработки типа Multisim и NI ELVIS

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	Способность выбирать средства САПР ТП, выполнять автоматизированную разработку технологических процессов изготовления изделий, подготавливать компьютеризированным способом управляющие программы для оборудования с ЧПУ.	ПК(У)-17	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5.	Собеседование Коллоквиум Защита отчета по лабораторной работе
РД-2	Знать основные методы обработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности и математических пакетов прикладных программ.	ПК(У)-17	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5.	Собеседование Коллоквиум Защита отчета по лабораторной работе

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

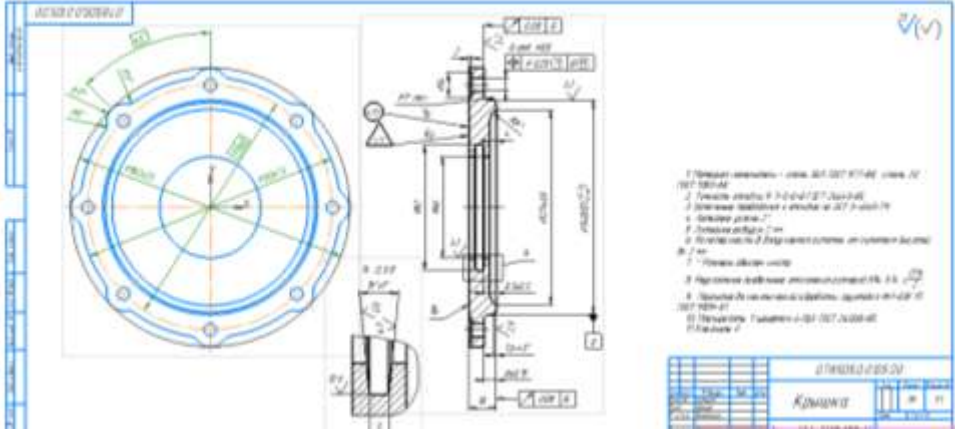
4. Шкала для оценочных мероприятий зачета

зачет	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55 ÷ 100	«Зачтено»	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
0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

5. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Собеседование	Примерные вопросы при собеседовании: Дать определения понятий «Проектирование», «Объект проектирования», «Проект». Описания объекта проектирования. Виды проектирования. Преимущества автоматизированного проектирования. Дать определения «САПР», «КСАП», «САПР ТП».

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Задачи и актуальность автоматизации проектирования. Классификация САПР по отраслям (применениям). Классификация машиностроительных САПР по целевому назначению. Классификация машиностроительных САПР по функциональным возможностям. Системный подход, составляющие системного подхода. Иерархические уровни проектирования. Стадии проектирования и аспекты описания. Типовые проектные процедуры. Принципы автоматизированного проектирования. Обеспечение САПР, виды обеспечения САПР. Требования к техническому обеспечению САПР. Группы технического обеспечения САПР. Классификация ЭВМ по назначению Программное обеспечение САПР. Виды ПО. Математическое обеспечение САПР, модель, математическое моделирование, виды мат. моделирования. Оптимизация в САПР. Методы решения задач оптимизации. Информационное обеспечение САПР. Способы организации хранения информации в ЭВМ. Лингвистическое обеспечение САПР. Встроенные в САПР языки программирования Методы описания технологической информации в САПР. Способы кодирования, виды структур кода. Организационное обеспечение САПР. Методическое обеспечение САПР. Вычислительные сети САПР. Задачи и требования. Классификация вычислительных сетей.
2.	Презентация	Примерная тема презентации: САПР в аддитивных технологиях
3.	Коллоквиум	Примерные вопросы на коллоквиуме: Программное обеспечение САПР. Виды ПО. Математическое обеспечение САПР, модель, математическое моделирование, виды мат. моделирования. Оптимизация в САПР. Методы решения задач оптимизации. Информационное обеспечение САПР. Способы организации хранения информации в ЭВМ. Лингвистическое обеспечение САПР. Встроенные в САПР языки программирования Методы описания технологической информации в САПР. Способы кодирования, виды

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		структур кода. Организационное обеспечение САПР. Методическое обеспечение САПР. Вычислительные сети САПР. Задачи и требования. Классификация вычислительных сетей. Какие виды кодов используются при кодировании технологической информации? Назовите их преимущества и недостатки. Какие технологические команды следует использовать для смены системы координат при зонной обработке с ЧПУ? Разработать управляющую программу для обработки конструктивного элемента «колодец» в системе Siemens NX.
4.	Выполнение лабораторной работы	 The image shows a technical drawing of a mechanical part. On the left is a circular cross-section with concentric circles and radial lines. On the right is a vertical section of the part, showing internal features and dimensions. Below the section is a table with columns for 'Позиция' (Position), 'Сечение' (Section), and 'Значение' (Value). The table contains data for different sections of the part.
5.	Защита лабораторной работы	Примерные вопросы при защите лабораторных работ: Какие операции используются получения трёхмерных объектов на основе плоских контуров? Что такое «булевы операции»? Какие существуют виды булевых операций? На какие функциональные элементы подразделяется система трёхмерного проектирования в ADEM? Что такое «Рабочая плоскость» в ADEM? Для чего предназначен постпроцессор?

6. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
1.	Собеседование	Собеседование проводится устно в начале каждой лекции. По результатам собеседования студент получает 1 балл. Критерии оценивания: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,5 балла</td><td>1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Ответ на вопрос</td><td>Правильный ответ на вопрос</td><td>Правильный ответ на 2 вопроса</td><td>Не правильный ответ на задание</td><td>1 балла</td></tr></table> Максимальный балл за одно собеседование1 балл. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,5 балла	1 балла	0 баллов	Итого	1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на вопрос	Правильный ответ на 2 вопроса	Не правильный ответ на задание	1 балла
Критерий	0,5 балла	1 балла	0 баллов	Итого											
1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на вопрос	Правильный ответ на 2 вопроса	Не правильный ответ на задание	1 балла											
2.	Презентация	Презентация представляется на основании исследований на конференции или перед аудиторией во время конференц-недели. Критерии оценивания презентации: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 5 балла</td><td>5 – 8 балла</td><td>9-12 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>Презентация</td><td>Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы не достаточно раскрыты</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты</td><td>12 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за презентацию 12 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 8 балла	9-12 баллов	Итого	Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы не достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты	12 баллов
Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 8 балла	9-12 баллов	Итого											
Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы не достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты	12 баллов											
3.	Коллоквиум	Коллоквиум проводится на конференц-неделе. Студенту выдается бланк с 4 вопросами по пройденному материалу. Критерии оценивания: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,5 балла</td><td>16 баллов</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Решение одного задания не в полном объеме</td><td>Правильное решение двух заданий в полном объеме</td><td>Не правильный ответ на задание</td><td>16 балла</td></tr></table> Максимальный балл за коллоквиум16 балла. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,5 балла	16 баллов	0 баллов	Итого	1. Выполнение заданий	Решение одного задания не в полном объеме	Правильное решение двух заданий в полном объеме	Не правильный ответ на задание	16 балла
Критерий	0,5 балла	16 баллов	0 баллов	Итого											
1. Выполнение заданий	Решение одного задания не в полном объеме	Правильное решение двух заданий в полном объеме	Не правильный ответ на задание	16 балла											
4.	Защита лабораторной работы	Формой текущего контроля является защита лабораторных работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите лабораторной работы допускается студент													

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты лабораторной работы				
		Критерий	3 - 5 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого
		1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	5 баллов
		Максимальный балл за выполнение и защиту лабораторной работы 5 баллов.				