

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Автоматизация машиностроительных производств

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В.А.
	Ефременков Е.А.
	Шибинский К.Г.

1. Роль дисциплины «Автоматизация машиностроительных производств» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Автоматизация машиностроительных производств	8	ПК(У)-7	Умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	P1, P12	ПК(У)-7.34	Знает основы методов нанесения простых и специальных защитных покрытий; инновационные методы инженерного и научного анализа по определению физико- механических свойств, соответствующих мировому уровню
					ПК(У)-7.У4	Умеет формулировать технологические задачи нанесения покрытий и планировать процесс их решения с использованием современных методов теоретического и экспериментального исследования
					ПК(У)-7.В4	Владеет навыками использования научно-технических методов решения инженерных и технологических задач в области создания современных и перспективных покрытий со специальными свойствами
					ПК(У)-7.35	Знает особенности жизненного цикла деталей с покрытиями, современные тенденции развития технического прогресса в области упрочнения поверхностных слоев высокоэнергетическими потоками плазмы и частиц и нанесения специальных покрытий на изделия машиностроения, в том числе и в автоматизированном режиме
					ПК(У)-7.У5	Умеет использовать современное оборудование для создания и обработки многокомпонентных наноструктурных покрытий со специальными свойствами
					ПК(У)-7.В5	Владеет навыками работы с современным оборудованием для решения научно-технических и технологических задач нанесения покрытий со специальными свойствами
		ПК(У)-8	Умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	P11	ПК(У)-8.32	Знает методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий
					ПК(У)-8.У2	Умеет проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий

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	Применять знания по выбору основных и вспомогательных материалов, а так же способы реализации основных технологических процессов.	ПК(У)-7	История возникновения и тенденции развития автоматизированного производства	Защита отчета по практическим и лабораторным работам

РД-2	Выполнять расчеты по технологическим показателям используемых материалов и готовых изделий	ПК(У)-8	Технология сборки изделий в автоматизированном производстве	Защита отчета по практическим работам 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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Индивидуальное домашнее задание	Тематика ИДЗ: 1. Тенденции автоматизации мелкосерийного производства; 2. Тенденции автоматизации серийного производства; 3. Тенденции развития массового производства; 4. Исходные данные и последовательность разработки технологического процесса сборки изделия в автоматизированном производстве; 5. Использование метода полной взаимозаменяемости при сборке в автоматизированном производстве; 6. Использование метода неполной взаимозаменяемости при сборке в автоматизированном производстве; 7. Стадии процесса сборки изделия в машиностроительном производстве; 8. Стационарная непоточная сборка изделий в машиностроительном производстве; 9. Подвижная непоточная сборка изделий в машиностроительном производстве; 10. Стационарная поточная сборка изделий в автоматизированном производстве;
2.	Опрос	Вопросы: 1. Перечислите основные способы литья. 2. Основные литейные сплавы: чугуны, силумины, бронзы, стали; связь их литейных свойств с технологией изготовления и качество литейной продукции. 3. Схема образования стружек при резании металлов. Основные виды стружек и способы стружколомания. 4. Основные конструктивные части металлорежущих инструментов. 5. Основные поверхности и кромки токарного резца. 6. Общее устройство основных составных частей универсальных металлорежущих станков: несущих систем, приводов движений, рабочих органов и вспомогательных систем.
3.	Собеседование	Вопросы: 1. Какие факторы и как влияют на шероховатость обработанной поверхности? 2. Что понимается под технологичностью конструкции машины и детали? 3. Что такое производственная программа и объем выпуска изделий? 4. Что такое базирование?
4.	Реферат	Тематика рефератов:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Достоинства и недостатки установки режущего инструмента конусными втулками. 2. Достоинства и недостатки установки режущего инструмента в гидропластовый патрон. 3. Достоинства и недостатки установки режущего инструмента в цанговый патрон. 4. Достоинства и недостатки установки режущего инструмента в сверлильный патрон. 5. Последовательность разработки технологического процесса изготовления партии деталей на станках с ЧПУ. 6. Что такое САПР? 7. Какие САПР используются для создания управляющих программ для станков с ЧПУ? 8. Какие САПР используются для создания технологической документации? 9. Какие САПР используются для автоматизации проектирования детали?
5.	Контрольная работа	Вопросы: 1. В чем состоит сущность гидропрессовой сборки-разборки? 2. Каковы достоинства клепаных и развальцованных соединений? 3. Каковы пути повышения геометрической точности изделий при сборке? 4. Какие виды испытаний проходит собранное изделие? 5. Какова последовательность разработки технологического процесса сборки изделия? 6. Что включает в себя технологический контроль сборочных чертежей? 7. Каким требованиям должна удовлетворять конструкция изделия для обеспечения технологичности при сборке?
6.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Тенденции развития серийного и массового производств. 2. Что представляют собой размерные связи автоматизированного сборочного производства? 3. Как возникают размерные связи в процессе автоматического изготовления деталей в машиностроении? 4. Выбор способа транспортирования деталей на сборку, и ориентация ее в пространстве. Какая информация для этого необходима? 5. Какие факторы влияют на выбор способа ориентирования деталей? 6. Каким образом может повлиять на конструкцию изделия решение собирать изделие автоматически? 7. В каких случаях может потребоваться повышение точности изготовления детали, предназначенной для автоматической сборки по сравнению с параметрами точности, определенными исходя из ее служебного назначения? 8. Как классифицируются процессы сборки по стадиям выполнения и уровню механизации и автоматизации?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
7.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Как строится схема сборки изделия? 2. Как определяется содержание сборочных операций? 3. Что такое размерная цепь? 4. Перечислите виды звеньев размерных цепей? 5. Как классифицируются размерные цепи? 6. В чем состоит отличие решения прямой задачи методом максимума-минимума от ее решения вероятностным методом? 7. Как рассчитываются плоские размерные цепи с непараллельными звеньями? 8. В чем состоит сущность обеспечения точности замыкающего звена методом полной взаимозаменяемости?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Индивидуальное домашнее задание	Студенты после вводной лекции получают задание, по которому делают ИДЗ в виде реферата, затем сдают его и защищают. Максимальное количество баллов – 20.
2.	Опрос	Проводится перед допуском к прохождению практической или лабораторной работы. Максимальная оценка 2 балла
3.	Собеседование	Проводится на практических работах, на основании выполненного задания. Максимальная оценка 12 баллов при условии выполнения всех заданий по практике.
4.	Реферат	По теме пропущенного занятия. Максимальная оценка 5 баллов.
5.	Контрольная работа	Проводится в аудитории. Максимальная оценка 20 баллов в случае правильных ответов на все вопросы
6.	Защита лабораторной работы	Производится на консультациях. Контрольные вопросы представлены в методических указаниях к лабораторным работам. Защищенная лабораторная работа оценивается максимально в 6 баллов (при ответе на более 70% вопросов), минимально в 2 балл (при ответе на 55...70% вопросов).
7.	Экзамен	Проводится в аудитории. Максимальная оценка 20 баллов в случае правильных ответов на все вопросы