

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

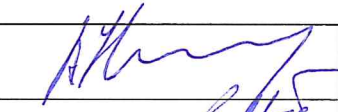
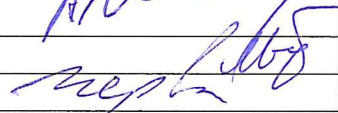
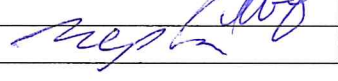
ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Автоматизация измерений и контроля

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	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В.А.
	Мартюшев Н.В.
	Червач Ю.Б.

2020г

1. Роль дисциплины «Автоматизация измерений и контроля» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Автоматизация измерений и контроля	2	УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В1	Владеет идеологией управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством
				УК(У)-2.У1	Уметь применять методы управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством
				УК(У)-2.З1	Знает жизненный цикл изделий машиностроительных производств
		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 программных пакетов для ЭВМ
				ОПК(У)-2.У2	Умеет использовать пакеты прикладных программ и компьютерной графики, при решении инженерных и исследовательских задач
				ОПК(У)-2.З2	Знает пакеты прикладных программ и компьютерной графики
		ПК(У)-3	Способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ПК(У)-3.В1	Владеет опытом создания системы менеджмента качества на предприятии
				ПК(У)-3.У1	Умеет оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
				ПК(У)-3.З1	Знает методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

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	Владеет идеологией управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством, опытом выбора способов продления ресурса быстроизнашивающихся деталей машин на всех этапах их жизненного цикла	УК(У)-2	Раздел (модуль) 1. Основные виды и средства автоматизации процессов измерения и контроля. Раздел (модуль) 2. Средства измерений деталей в процессе обработки (приборы управляющие, приборы активного контроля)	Посещение Контрольная работа Реферат
РД-2	Владеет способностью выбирать оборудование и технологическую оснастку. Умеет решать проблемы проектирования и изготовления машиностроительных изделий.	ОПК(У)-2	Раздел (модуль) 1. Основные виды и средства автоматизации процессов измерения и контроля. Раздел (модуль) 2. Средства измерений деталей в	Посещение Задание Контрольная работа Реферат

			процессе обработки (приборы управляющие, приборы активного контроля)	
РД-3	Знает методы оценки и умеет оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ПК(У)-3	Раздел (модуль) 2. Контрольные автоматы первого и второго рода Раздел (модуль) 4. Автоматизированные измерительные устройства. Гибкие измерительные производственные системы	

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

% выполнения заданий	Зачет, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	80-100	«Зачтено»	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%	70-80	«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
55% - 69%	55-70	«Зачтено»	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 ÷ 55	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Посещение занятий	Производится контроль присутствия студента на лекции и практике.
2	Контрольная работа 1.	Вопросы: 1. Оптимизация конструктивных элементов деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 2. Оптимизация допусков размеров деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 3. Оптимизация базовых поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 4. Оптимизация видов допусков формы поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 5. Оптимизация видов допусков расположения поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля..
3	Контрольная работа 2.	1. Контрольные автоматы первого и второго вида. 2. Конструкции контрольных автоматов и проверка автоматов. 3. Координатные методы измерения и контроля на универсальных измерительных машинах 4. Координатные методы измерения и контроля на координатно-измерительных машинах.
4	Задание 1.	1. Измерение деталей (типа «Вал») в процессе обработки управляющими приборами. 2. Измерение корпусных деталей в процессе обработки управляющими приборами. 3. Измерение деталей в процессе обработки приборами активного контроля
5	Задание 2.	1. Измерение линейных размеров в гибких производственных системах машиностроения. 2. Измерение угловых размеров в гибких производственных системах машиностроения.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
6	Реферат	Тематика рефератов: 1. Оптимизация конструктивных элементов деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 2. Оптимизация допусков размеров деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 3. Оптимизация базовых поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 4. Оптимизация видов допусков формы поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля. 5. Оптимизация видов допусков расположения поверхностей деталей для обеспечения последующего автоматического или автоматизированного процесса измерения и контроля.
7	Зачёт	Вопросы на зачёт: 1. Разработка технологического процесса автоматического контроля детали. 2. Разработка технологического процесса автоматического контроля отклонений линейных и угловых размеров поверхностей детали. 3. Разработка технологического процесса автоматического контроля отклонений формы поверхностей детали. 4. Разработка технологического процесса автоматического контроля отклонений расположения поверхностей детали.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Посещение занятий	За посещение лекции студент получает 1 балл, за посещение практического занятия 1 балл.
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Производится на консультациях. Контрольные вопросы представлены в методических указаниях к лабораторным работам. Защищенная лабораторная работа оценивается максимально в 3 балла (при ответе на более 70% вопросов), минимально в 2 балла (при ответе на 55...70% вопросов).
3.	Контрольная работа 1	Проводится в аудитории. Максимальная оценка 5 баллов в случае правильных ответов на все вопросы и аккуратном оформлении.
4.	Контрольная работа 2	Проводится в аудитории. Максимальная оценка 5 баллов в случае правильных ответов на все вопросы и аккуратном оформлении.
5.	Задание 1	Выполняется самостоятельно. Максимальная оценка 5 баллов в случае правильного решения и аккуратного оформления.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
6.	Задание 2	Выполняется самостоятельно. Максимальная оценка 5 баллов в случае правильного решения и аккуратного оформления.
7.	Реферат	По теме пропущенных занятий. Максимальная оценка 5 баллов.
8.	Зачёт	Максимальная оценка 20 баллов в случае правильного ответа на все вопросы билета и дополнительные вопросы преподавателя.