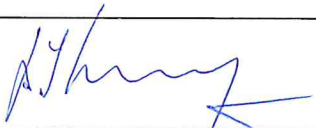
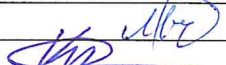
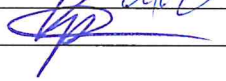


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Гибкие роботизированные системы: конструкции, автоматизация, управление и автоматизированные технологии

Направление подготовки/ специальность	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Конструирование технологического оборудования		
Специализация	Конструирование технологического оборудования		
Уровень образования	магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
материаловедения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В.А.
	Мартюшев Н.В.
	Крауиньш Д.П.

2020г.

1. Роль дисциплины «Гибкие роботизированные системы: конструкции, автоматизация, управление и автоматизированные технологии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Гибкие роботизированные системы: конструкции, автоматизация, управление и автоматизированные технологии	3	ПК(У)-4	Способен выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования	ПК(У)-4.В1	Владеть навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
				ПК(У)-4.У1	Уметь применять методы решения научных, технических, организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
				ПК(У)-4.З1	Знать методы решения научных, технических, организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

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			
РД1	Полученные знания помогут при разработке нового высокотехнологичного оборудования и модернизации старого автоматизированного технологического оборудования, конкурентоспособного на мировом рынке машиностроительного производства; полученные знания помогут участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых эффективных машиностроительных производств различного	ПК(У)-4	Основные понятия и определения	Опрос, Тестирование, реферат,

	назначения, средств и систем их оснащения			
РД2	Полученные знания помогут при разработке нового и модернизации старого автоматизированного технологического оборудования, конкурентоспособного на мировом рынке машиностроительного производства; дадут возможность осуществлять поиск оптимальных решений при разработке технологий и машиностроительных производств, средств и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности, стоимости и требований экологии	ПК(У)-4	Основные технические параметры и характеристики ГРС	Семинар
РД3	Полученные знания помогут правильно выбрать тип ГРС и подобрать соответствующий тип оборудования; помогут формулировать технические задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов, материалов и ограничений в области машиностроения для решения конкретных задач, а также помогут участвовать в разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии	ПК(У)-4	Основные технические параметры и характеристики ГРС	Защита отчета по лабораторным работам

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.	Опрос	1. Основные элементы ГРС 2. 3 закона робототехники 3. Какие станки называются обрабатывающим центром и их основное преимущество?
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Производственный такт 2. Транспортные роботы ГРС 3. Автооператоры
3.	Семинар	Вопросы: 1. 12 принципов этичного использования ИИ 2. Средства автоматического контроля деталей и инструментов в ГРС 3. Информационная и силовая часть ГРС
4.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Гибкий диагностический модуль (ГДМ) 2. Гибкий вспомогательный модуль (ГВМ)

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Транспортно-накопительные системы в ГРС 4. Гибкий складской модуль (ГСМ)
5.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Таблица параметров инструментов станков с ЧПУ. Контроль основных геометрических параметров, вносимых в таблицу параметров инструментов для фрезерно-сверлильных станков с ЧПУ 2. Для каких целей нужно калибровочное приспособление и сменные наконечники на КИМ (координатно-измерительной машины)? 3. Наладка инструмента. Взаимосвязь отдельных (нескольких) инструментов настроенных на обработку конкретной детали. Станочная и внестаночная наладка инструмента
6.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Компоненты ПР и их системы координат 2. Автоматизированный электропривод ПР – состав, принцип работы? 3. Средства автоматического контроля деталей и инструментов с помощью ГРС

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится в письменной форме с устным собеседованием при сдаче. Предназначен для проверки оценки уровня профессиональных знаний и образа мышления учащихся. Вопросы не всегда имеют однозначный ответ и требуют умения рассуждать и отстаивать свою точку зрения у студента.
2.	Тестирование	Тест направлен на контроль полученных профессиональных компетенций у учащихся по результатам освоения текущей темы. Проводится в письменной форме. Выдаются бланки с вопросами и вариантами ответов.
3.	Семинар	Семинар в отличие от практических занятий имеет более теоретический характер и предназначен для углубленного изучения определенной дисциплины или ее раздела, овладения методологией научного познания. Цель семинара – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.
4.	Реферат	Рефераты предназначены для проработки части учебного материала, вынесенного на самостоятельное обучение. По готовности, сдается на проверку преподавателю, после чего следует процедура защиты, связанная с ответами на вопросы по теме реферата.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
5.	Защита лабораторной работы	Работы по готовности, сдаются на проверку преподавателю, после чего следует процедура защиты, связанная с ответами на вопросы по теме работы.
6.	Экзамен	Экзамен направлен на контроль полученных профессиональных компетенций у учащихся по результатам освоения всего курса. Проводится в письменной форме. Учащийся, случайным образом, выбирается один билет, содержащих по 3 вопроса. Ответив на все вопросы письменно, учащийся сдает их преподавателю и проходит устное собеседование, защищая свои ответы.