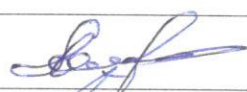


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии решения изобретательских задач

Направление подготовки/ специальность	15.04.06 Мехатроника и роботехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление робототехническими комплексами и мехатронными системами		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ОАР		С. В. Леонов
Руководитель ООП		А. М. Малышенко
Преподаватель		А. В. Суханов

2019 г.

1. Роль дисциплины «Технология решения изобретательских задач» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Технология решения изобретательских задач	2	УК (У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом поиска, сбора, критического анализа собранной информации и ее применения при решении поставленных задач.
				УК(У)-1.У1	Умеет работать в библиотечных и патентных фондах, находить искомую информацию в Интернете.
				УК(У)-1.32	Знает основные источники информации, доступные библиотечные, патентные фонды, Интернет-ресурсы.
		ОПК-4 ОПК(У)-4	готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	ОПК-4.В6	Владеет опытом использования достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии при выполнении проектных и исследовательских работ.
				ОПК-4.У6	Умеет применять системный подход и системный анализ в решении поставленных задач.
				ОПК-4.36	Знает основные тенденции в развитии современной науки и техники, в том числе в будущей своей профессиональной сфере деятельности.
		ПК-6 ПК(У)-6	готовность к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ПК-6.В5	Владеет опытом применения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
				ПК-6.У5	Умеет применять теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ) при разработке новых образцов мехатронных и робототехнических систем.
				ПК-6.34	Знает теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ).

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	Знание современной методологии научного исследования, психологических особенностей научно-технического	ПК-6	Психологические особенности научно-	Обсуждение

	творчества.		технического творчества	Отчет по практической работе
РД-2	Знание основ теории и алгоритмов решения изобретательских задач.	ПК(У)-6	Основы технологии решения инженерных задач	- Обсуждение - Отчет по практической работе
РД -3	Навыки составления системного оператора для изучаемой задачи	ОПК-4	Алгоритм решения изобретательских задач	- Обсуждение - Отчет по практической работе
РД-4	Навыки формулирования технических противоречий.	ОПК(У)-4	Типовые приемы разрешения технических противоречий	- Обсуждение - Отчет по практической 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

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.	Обсуждение	Вопросы, выносимые на обсуждение на Практической работе: 1. Психологическая инерция и способы ее преодоления. 2. Идеальный конечный результат(ИКР). Что это такое? Требования в формулировке ИКР. 3. Сформулируйте ИКР для своей ВКР. 4. Выделить в своей ВКР любую систему и определить для нее основную функцию. Составить системный оператор.
2.	Отчет по практической работе	Подготовить, оформить и сдать отчет по практической работе.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Обсуждение	Проводится по пройденному материалу в устной форме, в течение Практической работы. На обсуждение выносятся от 3 до 5 ключевых вопросов относящихся к теме Практической работы Все выносимые на обсуждение вопросы оцениваются суммарно в 3 балла Обсуждение считается успешно выполненным при получении не менее 2 баллов и активном участии не менее 80% от присутствующих <u>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</u> 3 – студент полно и правильно отвечает на вопрос; 2 – студент неполно отвечает на вопрос, но не допускает ошибок; 1– студент уместно дополняет ответы других студентов; 1 – посещаемость; 0 – не проявляет активного участия при обсуждении.
2.	Отчет по практической	Отчет подготавливается по теме пройденного Практического задания.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	работе	Содержит теоретическое описание обсужденных вопросов и применение полученных знаний и навыков для рассмотрения каких-либо элементов своей ВКР. Отчет по практической работе оценивается в 4 бала. Отчет по практической работе считается успешно сданным при получении не менее 2 баллов. <u>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</u> 4 –В отчете наиболее полно отражена теоретическая часть и правильно применена для описания своей ВКР. 3 – В отчете неполно отражена теоретическая часть, но правильно применена для описания своей ВКР. 2– В отчете неполно отражена теоретическая часть и не в полной мере применена для описания своей ВКР. 1 – Отсутствует теоретическая часть, но есть попытки описания своей ВКР с использованием знаний и умений полученных при обсуждении на Практической работе. 0 – Отчет отсутствует.