

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки/специальность	09.06.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	05.13.05 Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления		
Уровень образования	Высшее образование - подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Курс	1,2,3	семестр	1,2,3,4,5,6
Трудоёмкость в кредитах (зачетных единицах)	117 зач. ед., 4212 час.		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Ким В.Л.
Преподаватель		Ким В.Л.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Научно-исследовательская деятельность	1	УК(У)-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК(У)-1.B1	Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				УК(У)-1.B2	Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				УК(У)-1.Y1	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				УК(У)-1.Y2	Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи исходя из наличных ресурсов и ограничений
				УК(У)-1.31	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	1	УК(У)-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК(У)-2.B1	Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
				УК(У)-2.B2	Владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				УК(У)-2.32	Знать технологии планирования в профессиональной деятельности, в сфере научных исследований
	2, 3, 4,5, 6	УК(У)-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК(У)-3.В1	Владеть навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки
				УК(У)-3.В2	Владеть технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; владение навыками инновационной деятельности
				УК(У)-3.В3	Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
				УК(У)-3.У1	Уметь выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов
				УК(У)-3.У2	Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
				УК(У)-3.У3	Уметь вести корректную дискуссию в процессе представления научных результатов
				УК(У)-3.31	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				УК(У)-3.32	Знать классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основ инновационной деятельности
	1	ОПК(У)-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В1	Владеть навыками анализа и решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов
				ОПК(У)-1.У1	Уметь поставить задачу исследования, выбрать метод исследования и осуществить решение с учетом осложняющих факторов
				ОПК(У)-1.31	Знать методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов
	2, 3, 6	ОПК(У)-2	Владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК(У)-2.В1	Владеть навыками использования электронных информационных, библиотечных и экспертных систем в интерактивной форме
				ОПК(У)-2.У1	Уметь пользоваться электронными информационными, библиотечными, экспертными системами в интерактивной форме
				ОПК(У)-2.31	Знать новейшие электронные системы научной коммуникации, библиотечного обеспечения и интерактивного поиска информации
	4,5	ОПК(У)-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК(У)-3.В1	Владеть навыками решения нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования
				ОПК(У)-3.У1	Уметь развивать и предлагать новые методы исследования нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования
				ОПК(У)-3.У2	Уметь правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы
				ОПК(У)-3.У3	Уметь применять методы исследования к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов
				ОПК(У)-3.31	Знать методы исследований, области их применения и возможные направления их развития в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
		ОПК(У)-4	Готовность организовать	ОПК(У)-	Владеть навыками организации работы исследовательского коллектива в

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
	2, 3, 4,5, 6		работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	4.B1	междисциплинарной области
				ОПК(У)-4.Y1	Уметь организовать работу исследовательского коллектива при решении междисциплинарных задач
				ОПК(У)-4.31	Знать вопросы методологии и управления профессионально-ориентированной коллективной деятельности при решении междисциплинарных задач
	4,5	ПК(У)-3	Способность проводить экспериментальное исследование функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления в нормальных и специальных условиях с целью улучшения технико-экономических и эксплуатационных характеристик	ПК(У)-3.B1	Владеть навыками проведения экспериментальных исследований устройств вычислительной техники и систем управления
				ПК(У)-3.B2	Владеть навыками алгоритмизации и программирования функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления в нормальных и специальных условиях
				ПК(У)-3.Y1	Уметь разрабатывать методы и методики экспериментальных исследований устройств вычислительной техники и систем управления
				ПК(У)-3.Y2	Уметь разрабатывать алгоритмы и программы функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления в нормальных и специальных условиях
				ПК(У)-3.31	Знать методы и методики экспериментальных исследований устройств вычислительной техники и систем управления и направления их совершенствования
				ПК(У)-3.32	Знать методы алгоритмизации и программирования функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления в нормальных и специальных условиях
	1, 4	ПК(У)-4	Умение проводить анализ, самостоятельно планировать и решать задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение в области вычислительной техники и систем управления	ПК(У)-4.B1	Владеть навыками анализа, формулирования целей и задач исследования актуальных проблем в области вычислительной техники и систем управления
				ПК(У)-4.B2	Владеть навыками проведения оптимизации схем и параметров устройств вычислительной техники и систем управления

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-4.У1	Уметь применять и разрабатывать научные подходы, обеспечивающие решение актуальных проблем создания устройств вычислительной техники и систем управления
				ПК(У)-4.У2	Уметь проводить оптимизацию схем и параметров устройств вычислительной техники и систем управления
				ПК(У)-4.31	Знать классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
				ПК(У)-4.32	Знать особенности применения методов оптимизации и выбора критериев эффективности для сложных технических условий

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	Анализировать научно-техническую информацию по теме исследования, обосновывать и использовать методы и средства решения поставленных задач	УК(У)-1 УК(У)-2 ОПК(У)-1 ПК(У)-4	Анализ предметной области научных исследований	Защита отчета СРА, дифзачет
РД-2	Демонстрировать способность решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта самостоятельно или под руководством более квалифицированного работника	УК(У)-3 ОПК(У)-4	Выбор направления исследований Теоретические исследования Экспериментальные исследования	Защита отчета СРА, дифзачет

			Обобщение и оценка результатов исследований Заключительный отчет	
РД -3	Демонстрировать культуру научного исследования, в том числе, с использованием новейших технологий научной коммуникации на русском и иностранном языках	УК(У)-3 ОПК(У)-2	Выбор направления исследований Теоретические исследования Заключительный отчет	Защита отчета СРА, дифзачет
РД-4	Осуществлять эффективное управление разработкой аппаратных и программных средств на основе современных методологий теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК(У)-3 ПК(У)-3	Экспериментальные исследования Обобщение и оценка результатов исследований	Защита отчета СРА, дифзачет

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).

Шкала для оценочных мероприятий дифзачета

% выполнения заданий экзамена	Дифзачет, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	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%	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%	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%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Самостоятельное изучение тем дисциплины	Темы: 1. Современное состояние решаемой научно-технической проблемы; 2. Обоснование необходимости проведения НИР, актуальность и новизна темы; 3. Планируемый научно-технический уровень разработки, 4. Патентные исследования; 5. Метрологическое обеспечение НИР; 6. Обоснование направления исследования; 7. Методы решения задач и их сравнительная оценка; 8. Описание выбранной общей методики проведения НИР; 9. Определение содержания теоретических исследований; 10. Методы теоретических исследований; 11. Методы анализа и расчета разработанных объектов; 12. Обоснование необходимости проведения экспериментальных работ; 13. Характер и содержание экспериментальных работ; 14. Методы экспериментальных исследований; 15. Методы обработки результатов эксперимента; 16. Оценка полноты решения поставленной задачи; 17. Оценка достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения; 18. Сравнение полученных результатов с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.
2.	Дифзачет	Вопросы на дифзачет: 1. Актуальность и новизна темы; 2. Планируемый научно-технический уровень разработки; 3. Выводы из патентных исследований; 4. Методы и средства метрологического обеспечения НИР; 5. Обоснование направления исследования; 6. Методы решения задач и их сравнительная оценка; 7. Описание выбранной методики проведения НИР;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		8. Содержания теоретических исследований; 9. Методы теоретических исследований; 10. Методы анализа и расчета разработанных объектов; 11. Характер и содержание экспериментальных работ; 12. Методы экспериментальных исследований; 13. Методы обработки результатов эксперимента; 14. Оценка полноты решения поставленной задачи; 19. Оценка достоверности полученных результатов; 20. Сравнение полученных результатов с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
	Самостоятельное изучение тем дисциплины	Самостоятельное изучение тем (п.4.1) проводится во внеаудиторное время. Процедура проведения и оценивания самостоятельного изучения тем приведена в Приложении А.		
		Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (Самостоятельное изучение тем дисциплины) устанавливается в соответствии со шкалой оценивания п. 3.		
		% выполнения задания	Балл	Определение оценки
		90%÷100%	36,0 – 40	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
		70% - 89%	28,0 – 35,6	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
		55% - 69%	22,0 – 27,6	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
		0% - 54%	0 – 21,6	Результаты обучения РД1 – РД4 не соответствуют минимально достаточным требованиям

Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
	Максимальный балл за самостоятельное изучение тем дисциплины в течение семестра – 40 баллов, минимальный балл – 22 баллов.		
Дифзачет	Организация проведения дифзачета осуществляется согласно Положению о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ (приказ № 59/од от 25.07.2018 г.).		
	Оценивание проводит комиссия по защите НИД, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель НИД (обеспечивающий преподаватель).		
	На защите:		
	– обучающийся предъявляет комиссии заключительный отчет о НИД и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;		
	– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;		
	– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и НИД в целом;		
	– обучающийся демонстрирует умение вести полемику, правильность и глубину ответов на вопросы;		
	– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.		
	Защита проходит в публичной форме.		
	Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля – дифзачета устанавливается в соответствие со шкалой оценивания п. 3.		
	% выполнения задания	Балл	Определение оценки
	90%÷100%	54,0 – 60,0	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
	70% - 89%	42,0 – 53,4	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
	55% - 69%	33,0 – 41,4	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1 – РД4 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
	0% - 54%	0 – 32,4	Результаты обучения РД1 – РД4 не соответствуют минимально достаточным требованиям
	Максимальный балл за самостоятельное изучение тем дисциплины в течение семестра – 60 баллов, минимальный балл – 33 балла.		

Приложение А (обязательное)

Методические рекомендации по самостоятельному изучению темы дисциплины

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов, федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов ТПУ.

Одним из видов самостоятельной работы является самостоятельное изучение определённых тем и разделов учебных дисциплин.

Цели самостоятельного изучения темы:

- Расширение и углубление теоретических знаний по дисциплине;
- Приобретение умений проводить анализ, самостоятельно планировать и решать задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение в области информатики и вычислительной техники;
- Развитие навыков работы с литературными источниками в предметной области;
- Приобретение способности представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

Основные задачи самостоятельного изучения темы:

1. Развитие способности проведения информационного поиска, структурирования и оперирования информацией;
2. Развитие способности систематизации полученных теоретических знаний;
3. Формирование умений презентации собственных академических результатов в различных формах;
4. Совершенствование способности к самоорганизации, самоконтролю и самоанализу результатов образовательной деятельности;
5. Формирование у обучающегося самостоятельности мышления, стремления к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации

Результатом решения вышеуказанных задач является формирование у обучающихся компетенций, указанных в разделе 1.

После успешного освоения дисциплины будут достигнуты результаты обучения:

- Анализировать научно-техническую информацию по теме исследования, обосновывать и использовать методы и средства решения поставленных задач (РД1);

- Демонстрировать способность решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта самостоятельно или под руководством более квалифицированного работника (РД2);
- Демонстрировать культуру научного исследования, в том числе, с использованием новейших технологий научной коммуникации на русском и иностранном языках (РД3);
- Осуществлять эффективное управление разработкой аппаратных и программных средств на основе современных методологий теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (РД4).

Самостоятельное изучение тем (таблица 1) проводится во внеаудиторное время в соответствии с учебным планом.

Таблица 1 Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Наименование темы	СРА, час	Семестр
1	Оценка современного состояния решаемой научно-технической проблемы	300	1
2	Исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения НИР, актуальность и новизна темы	300	1
3	Сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении НИР.	300	1
4	Обоснование направления исследования	192	2
5	Методы решения задач и их сравнительная оценка	192	2
6	Описание выбранной общей методики проведения НИР	192	2

7	Определение характера и содержания теоретических исследований	180	3
8	Методы исследований	180	3
9	. Методы анализа и расчета разработанных объектов	180	3
10	Обоснование необходимости проведения экспериментальных работ	264	4
11	Характер и содержание экспериментальных работ	264	4
12	Методы экспериментальных исследований, методы обработки результатов эксперимента	264	4
13	Оценка полноты решения поставленной задачи	270	5
14	Оценка достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения, их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ	270	5
15	Оформление заключительного отчета	864	6

Структура отчета по самостоятельной работе

Отчет оформляется в соответствии с СТО ТПУ 2.5.01-2011, п. 3.6, п. 4.1, п. 4.2

Работа в общем случае должна содержать:

- текстовый документ (ТД);

- графический материал (при необходимости).

ТД должен включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление ТД проводится с учетом выполнения требований по ГОСТ 7.32.

Титульный лист. Образец оформления и шаблон титульного листа приведен в Приложении 1.

Содержание включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. При наличии самостоятельных конструкторских, технологических, программных и иных документов, помещаемых в ТД, их перечисляют в содержании с указанием обозначений и наименований.

Оформление содержания – в соответствии с приложением Е стандарта СТО ТПУ 2.5.01-2011.

Введение. Во введении излагается актуальность темы, степень разработанности темы в научной литературе, проблема, цель и задачи работы. Объем введения – 1–2 стр.

Основная часть. Основная часть представляет собой изложение результатов изучения темы. В ней демонстрируются умение самостоятельно работать с современной литературой, навыки использования современные методы и технологии научной коммуникации

на государственном и иностранном языках, способность глубоко и всесторонне исследовать проблему, пользоваться современной научной терминологией.

Текст основной части делится на разделы, подразделы, параграфы в соответствии с содержанием и структурой рассматриваемых вопросов. Текст может сопровождаться иллюстрациями. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Рекомендуемый объем основной части отчета по самостоятельной работе составляет

не более 20 стр.

Заключение. В заключении содержатся краткие выводы по результатам выполненной работы, оценка полноты решения поставленных во введении задач. Объем заключения не более 2 стр.

Список использованных источников характеризует глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию и культуру исследования. Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в тексте ТД арабскими цифрами без точки. Каждый документ, включенный в список, оформляется в соответствии с библиографической записью по ГОСТу.

Приложения. В приложения выносятся: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера.

Требования к оформлению ТД

ТД должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 (210х297 мм) с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ЭВМ - через 1,5 интервала, высота букв и цифр не менее 1,8 мм, цвет – черный. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman-14, допускается Arial-12. При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание.

Размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа и равен пяти знакам (15-17 мм).

Иллюстрации, таблицы и распечатки с ЭВМ допускается выполнять на листах формата А3, при этом они должны быть сложены на формат А4.

Требования к изложению ТД приведены в разделе 6.2 стандарта СТО ТПУ 2.5.01-2011.

Порядок оценки отчета по самостоятельной работе

Контроль самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль, оценка и корректировка со стороны преподавателя.

Организация и содержание контроля самостоятельной работы определяются рабочей программой дисциплины в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (Приказ 33/од от 17.03.2015).

Оценивание самостоятельной работы осуществляет преподаватель учебной дисциплины.

Для контроля самостоятельной работы обучающихся используется устный контроль.

Критериями оценивания результатов самостоятельной работы обучающегося являются: - освоение учебного материала на уровне достижения учебной компетенции; полнота выполненных исследований в соответствии с заданием; обоснованность и чёткость изложения ответа; оформление отчётного материала в соответствии с требованиями; творческий подход к выполнению самостоятельной работы; уровень владения новыми технологиями, способность критического отношения к информации; уровень ответственности за своё обучение и самоорганизацию самостоятельной познавательной деятельности.

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете».

Приложение 1 (обязательное)

Титульный лист отчета по самостоятельной работе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерная школа информационных технологий и робототехники

Информатика и вычислительная техника

Отделение информационных технологий

ОТЧЕТ

по самостоятельной работе на тему

«Наименование темы»

Аспирант гр. _____ И.О. Фамилия

(дата)

Руководитель

И.О. Фамилия

Профессор, д.т.н.

(дата)

Томск-20____