

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

Современные проблемы информационных систем и технологий
--

Направление подготовки/ специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Системная инженерия программного обеспечения		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ОИТ		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Савельев А.О.
Преподаватель		Марков Н.Г.

2019 г.

1. Роль дисциплины «Современные проблемы информационных систем и технологий» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Современные проблемы информационных систем и технологий	1	ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно- научные, социально- экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК (У)-1.1	Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.1B1	Владеет опытом применения математических методов в своей профессиональной сфере
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет использовать математические методы и алгоритмы для решения прикладных задач в различных областях практических приложений
						ОПК(У)-1.131	Имеет математические, естественно- научные, социально-экономические и профессиональные знания
		ОПК(У)-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	И.ОПК (У)-3.1	Анализирует профессиональную информацию оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.	ОПК(У)-3.1B1	Владеет методами анализа и исследования информационных процессов и технологий
						ОПК(У)-3.1У1	Умеет выполнять анализ и проводить исследования статистически собранных данных
						ОПК(У)-3.131	Знает теоретические основы обработки статистически накопленной информации и методы её анализа
				И.ОПК (У)-3.2	Структурирует профессиональную информацию выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.	ОПК(У)-3.2B1	Владеет навыками анализа современных достижений и методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в области информационных технологий
						ОПК(У)-3.2У1	Умеет структурировать профессиональную информацию, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
		ОПК(У)-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	И.ОПК (У)-4.1	Решает задачи моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики объектов профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.1B1	Владеет опытом применения новых методов обработки данных для решения практических задач, навыками создания и тестирования систем с использованием языков программирования высокого уровня
						ОПК(У)-4.1У1	Умеет разрабатывать математические модели процессов и объектов, методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ
						ОПК(У)-4.131	Знает модели представления и методы обработки знаний, систем принятия решений
				И.ОПК (У)-4.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; планирует и проводит научные исследования	ОПК(У)-4.2B1	Владеет методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
						ОПК(У)-4.2У1	Умеет планировать и контролировать научно-исследовательские и проектные работы, проводимые в период производственной практики
						ОПК(У)-4.231	Знает методы анализа и оценки уровня новых принципов и методы исследований при решении исследовательских и проектных задач

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	<i>Владеть опытом</i> встраивания логики рассуждений и высказываний, основанной на интерпретации данных, используемых в современном информационном обществе. <i>Уметь</i> анализировать профессиональную информацию, структурировать ее и представлять в виде аналитических обзоров. <i>Знать</i> основные тенденции развития информационного общества.	И.ОПК (У)-3.1 И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-4.1	Раздел 1. Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий Раздел 2. Тенденции развития информационных систем и технологий	Выступление с докладом с использованием презентационных материалов
РД2	<i>Владеть опытом</i> демонстрации культуры мышления, основанной на интерпретации данных, используемых в современном информационном обществе. <i>Уметь</i> выявлять на основе анализа научных публикаций современные тенденции развития информационных систем и технологий. <i>Знать</i> современные тенденции в проведении исследований и в разработке новых информационных систем и технологий.	И.ОПК (У)-3.1 И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-4.1 И.ОПК (У)-4.2	Раздел 1. Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий Раздел 2. Тенденции развития информационных систем и технологий	Выступление с докладом с использованием презентационных материалов
РД3	<i>Владеть опытом</i> применения ресурсосберегающих технологий в практической деятельности ИТ-специалистов. <i>Уметь</i> выявлять на основе анализа имеющихся публикаций основные тенденции потребления обществом информационных ресурсов. <i>Знать</i> основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности; энергосберегающие технологии, используемые в центрах обработки данных.	И.ОПК (У)-1.1 И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-4.1 И.ОПК (У)-4.2	Раздел 3. Основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	Выступление с докладом с использованием презентационных материалов Экспресс-опрос во время конференц-недели

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.	Темы для подготовки аналитических обзоров	Способы представления и управления знаниями.
		Методы Data Mining: применение в науке, образовании и промышленности.
		Корпоративные информационные системы.
		OLAP-технологии. Направления развития (по отраслям знаний).
		Теоретические основы нейроинформатики.
		Геоинформатика. Геоинформационные системы и технологии.
		Геоинформационные системы для анализа двумерных геополей.
		Информационно-управляющие системы: классификация, состояние и тенденции развития.
		Системы позиционирования подвижных объектов. GPS-приемники.
		3D-модели данных. Примеры использования в информационных системах.
		Интеллектуальные информационные системы. Перспективы развития.
		Информационно-управляющие системы для производств непрерывного типа (уровень АСУ ТП).
		Мобильные технологии: модели, методы, средства.
		Тенденции использования мобильных технологий в корпорациях.
		Проблемы и способы защиты информации при использовании мобильных технологий.
		Business Intelligence (BI) – системы: состояние и перспективы.
		Мобильный офис: состояние и перспективы.
		Информационная спутниковая система ГЛОНАСС: перспективы использования в науке, образовании и промышленности.
		Электронное правительство: концепция и реалии.
		Модели облачных вычислений: IaaS, PaaS и SaaS.
		Социальные сети: инструментарий и перспективы.
		Концепция создания единого информационного пространства промышленных компаний.
		Современное состояние и перспективы использования клиент-серверной архитектуры в информационных системах. Трехзвенная архитектура.
		Современное состояние и перспективы развития методов и средств защиты информации в компьютерных сетях.
		Технологии виртуализации. Современное состояние и перспективы развития.
		Тенденции эффективного использования информационных ресурсов. Центры обработки данных.
		Информационно-управляющие системы. MES-уровень.
		SOA-модели архитектуры информационных систем.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		ВРМ-системы: состояние и перспективы развития и использования.
		Системы дополненной реальности: методы и инструментарий.
		Социальные сети для корпораций.
		Технологии блокчейн. Криптовалюты.
		Медицинские информационные системы: состояние и тенденции развития.
		Языки и платформы разработки программного обеспечения для мобильных устройств.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Аналитический обзор	Выступление с докладом и презентацией на выбранную тему