

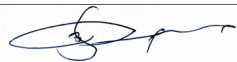
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Экономика программной инженерии

Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программная инженерия		
Специализация	Разработка программно-информационных систем		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	Семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Зав. кафедрой - руководитель ОИТ на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Ротарь В.Г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Экономика программной инженерии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Экономика программной инженерии	7	ПК(У)-5	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла	Р10, Р11	ПК(У)-5В1	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла
					ПК(У)-5У1	Умеет использовать стандарты и модели жизненного цикла
					ПК(У)-5З1	Знает стандарты и модели жизненного цикла

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Способен отбирать и разрабатывать методы исследования объектов профессиональной деятельности на основе общих тенденций развития программной инженерии	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 1. Основы экономики программной инженерии	Защита отчета по практической работе
РД 2	Способен применять технологии, инструменты и методы оценки трудоемкости и стоимости разработки программного обеспечения (ПО): Functional Point, Early Functional Point, Use Case Point, Wideband Delphi	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 1. Основы экономики программной инженерии	Защита отчета по практической работе
РД 3	Способен рассчитывать трудоемкость разработки программных продуктов на основе технологий алгоритмического моделирования	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 2. Перспективные технологии и практики оценки трудоёмкости разработки программного обеспечения	Защита отчета по практической работе

РД 3	Способен применять проектно-процессный подход в управлении программными проектами и в проектном менеджменте	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 2. Перспективные технологии и практики оценки трудоёмкости разработки программного обеспечения	Защита отчета по практической работе
РД 5	Способен применять системы и механизмы менеджмента, современные информационные технологии в инженерной деятельности, эффективно работать в составе команды при выполнении программных проектов	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 2. Перспективные технологии и практики оценки трудоёмкости разработки программного обеспечения	Защита отчета 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 и зачета

Степень сформированности результатов обучения	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

1.	Тестирование	Вопросы: 1. Какие основные вопросы следует включить в тест по теме Вашего реферата? 2. Какие психологические характеристики, особенности личности, способности определяются моделью Холланда (теория RIASEC) 3. Прокомментируйте результаты Вашего тестирования по теории RIASEC 4. Выполните работу над Вашими ошибками в итоговом тесте TOP-100
2.	Семинар	Вопросы: 1. Какие получены результаты экспертизы по оценке выступлений участников творческих команд в разрезе (Д, П, В) ? 2. Какая творческая команда является лидером по результатам выступлений? 3. Какие темы и вопросы семинара вызвали наибольший интерес в дискуссии? 4. Кто является абсолютным неформальным лидером и самым активным участником

3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Основы экономики разработки программного обеспечения(1.1-1.4) 1.1 Понятие экономики разработки ПО 1.2 Экономическая эффективность программного продукта 1.3 Факторы, влияющие на стоимость разработки ПО 1.4 Эволюция экономики программирования 2. Метрики разработки программного обеспечения (2.1 – 2.5) 2.1. Понятие метрики при разработке программного обеспечения, классификация метрик 2.2 Метрики процесса, метрики проекта, метрики продукта 2.3 Разница использования метрик между студиями Discovery, Validation против Efficiency, Scale 2.4 Разница между Vanity и Actionable метриками 2.5. Модель AARRR 3. Принципы стоимостной оценки разработки ПО 3.1.Связь трудоемкости и стоимости разработки ПО 3.2. Проектный подход к оценке стоимости разработки ПО 3.3. Обзор основных принципов оценивания стоимости разработки ПО 4. Влияние зрелости процессов разработки ПО на экономику 4.1 Зрелость процессов разработки ПО в системе CMMI 4.2 Связь зрелости процессов разработки с трудоемкостью и стоимостью разработки 4.3 Альтернативные способы оценки зрелости процессов разработки 5. Алгоритмические модели оценки стоимости разработки ПО 5.1 Принципы алгоритмического моделирования трудоемкости разработки программных Продуктов 5.2 Теоретические модели оценки 5.3 Статистические модели оценки 6. Экспертная оценка стоимости разработки ПО 6.1 Методы проведения экспертных оценок 6.2 Практическое применение метода Wideband Delphi 6.3 Особенности управления проведением экспертных оценок 7. Модели оценки трудоемкости на основе функциональных точек 7.1. Понятие функциональных точек, основные принципы их выделения 7.2. Метод Function Points
----	---------	---

		7.3. Метод Early Function Points 8. Оценка экономических параметров разработки ПО на основе модели COSOMO II (Constructive Cost Model II) 8.1. Принципы построения модели COSOMO 8.2. Обзор альтернативных параметрических моделей (Де Марко, IFPUG) 8.3. Обзор альтернативных параметрических моделей: методика Госкомтруда Модель COSOMO II 8.4. Обзор альтернативных параметрических моделей: методика Госкомтруда 9. Подходы к оценке трудоемкости разработки ПО на ранних стадиях 9.1. Альтернативные подходы к проведению предпроектных оценок 9.2. Метод Use-Case Points 9.3. Использование рыночных аналогий при проведении оценок 9.4. Оценка трудозатрат на создание ПО для ранней стадии проектирования по модели COSOMO II 9.5. Примеры оценки трудоемкости разработки ПО на ранних стадиях 10. Особенности практики оценки трудоемкости разработки ПО 10.1. Риски проведения оценки трудоемкости разработки ПО 10.2. Способы управления рисками при проведении оценки трудоемкости разработки 10.3. Типичные ошибки оценки 10.4. Индивидуальная настройка параметров модели оценки для повышения точности
--	--	--

4.	Кейс-задание	1. Сравнительный анализ результатов моделирования УПП ПС MS PROJECT 2. Обработать результаты входного анкетирования, визуализировать результаты опроса 3. Разработать индивидуальный тест по вопросам Вашего реферата 4. Оценить выполнение итогового задания (тест-100)
5.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Какие СМ применяется для формализованного описания структуры инженерного проекта? 2. В чём отличия метода критического пути от метода критической цепочки? 3. Какие функциональные возможности по управлению инженерным проектом поддерживает программный пакет? 4. Какой базовый функционал включает ПС MS PROJECT по обработке результата экспертизы ПП ?

Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Для каждого из оценочных мероприятий проводится экспертная оценка достигнутых результатов преподавателем дисциплины
2.	Презентация	
3.	Семинар	
4.	Реферат	
5.	Кейс-задание	Экспертная оценка производится по всем РД, указанных в п.2 ФОС дисциплины «Экономика программной инженерии»
6.	Защита лабораторной работы	