

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

**Управление качеством программного обеспечения**

Направление подготовки/ специальность	<b>09.04.02 Информационные системы и технологии</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Системная инженерия программного обеспечения</b>		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения		В.С. Шерстнёв
Руководитель ООП		А.О. Савельев
Преподаватель		А.О. Савельев

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Системный инжиниринг» 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
Управление качеством программного обеспечения	3	ДПК(У)-7	Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях, неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	И.ДПК(У)-7.1	Осуществляет подготовку предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами	ДПК(У)-7.1В1	Владеет опытом инициирования корректирующих и предупреждающих действий на основании опыта, полученного при выполнении проектов
						ДПК(У)-7.1У1	Умеет анализировать входные данные
						ДПК(У)-7.1З1	Знает основы общего менеджмента
				И.ДПК(У)-7.2	Осуществляет планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ДПК(У)-7.2В1	Владеет опытом определения стандартов в области качества, которым необходимо следовать в проекте
						ДПК(У)-7.2У1	Умеет планировать работы в проектах
						ДПК(У)-7.2З1	Знает управление качеством в проектах
				И.ДПК(У)-7.3	Осуществляет обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ДПК(У)-7.3В1	Владеет опытом анализа исполнения процессов проекта
						ДПК(У)-7.3В1	Умеет проводить аудит качества в проектах
						ДПК(У)-7.3З1	Знает основы конфигурационного управления
		УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.УК(У)-2.2	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта	УК(У)-2.2В1	Владеет способностью формирования плана разработки, управление рисками
УК(У)-2.2У1	Умеет анализировать, оптимизировать и документировать проектные процессы, а также поддерживать их на всем протяжении ЖЦ разработки						

## 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			
РД 1	Умение применять методики по выявлению и анализу требований	ДПК(У)-7	Раздел 1. Методики выявления и анализа качества требований	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита отчета по лабораторной работе 1</li> <li>• Защита отчета по лабораторной работе 2</li> <li>• Защита отчета по лабораторной работе 3</li> <li>• Защита отчета по лабораторной работе 4</li> <li>• Защита отчета по лабораторной работе 5</li> <li>• Защита отчета по практическому занятию 1</li> <li>• Защита отчета по практическому занятию 2</li> <li>• Защита отчета по практическому занятию 3</li> <li>• Защита отчета по практическому занятию 4</li> </ul>
РД-2	Умение создавать системы мониторинга и оценки хода реализации проекта по созданию программного обеспечения	УК(У)-2		

## 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. Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Критерии качественных требований. 2. Составляющие модели управления рисками. 1. Правила документирования требований.
2. Защита практической работы	Вопросы: 1. Составляющие модели качества при использовании. Составляющие моделей качества продукта.
3. Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Классификация типов программного обеспечения. 2. Жизненный цикл (ЖЦ) ПИ. Процессы ЖЦ ПИ. 3. Развитие инкрементального подхода. ХР-процессы. 4. Структурный подход к проектированию ИС. Сущность структурного подхода. 5. Спецификация требований к программному обеспечению. 6. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы. 7. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению. 8. 830-1998 — IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. 9. Требования к ПО. Определения и назначение. Стадии создания и разработки требований. 10. Методы и пути выявления требований к ПО. 11. Классификация требований к ПО. 12. Оценка качества требований к ПО. 13. Документирование и тестирование требований к ПО. 14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014. Модель качества при использовании. 15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014. Модель качества продукта. 16. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014. ЭПК. Формат описание.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014. Разработка ЭПК.

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по лабораторной работе содержит информацию о результатах работы в ходе лабораторных работ в соответствии с заданием.</li> <li>• Для защиты лабораторной работы студент получает для ответа 2 вопроса, которые включают знание теоретических основ применяемых в работе методов.</li> </ul> Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Программный код компилируется, задание лабораторной работы выполнено – 50% от максимальной оценки.</li> <li>– Знание теории – 50% от максимальной оценки.</li> </ul>
2.	Защита практического занятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет содержит информацию о результатах работы в ходе выполнения самостоятельного задания по теме практического занятия.</li> </ul> Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Задание практического занятия выполнено – 70% от максимальной оценки.</li> <li>– Знание теории – 30% от максимальной оценки.</li> </ul>