

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ** очно-заочная

<b>Программная инженерия</b>
------------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>09.03.04 Программная инженерия</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Разработка программно-информационных систем</b>		
Специализация	<b>«Промышленная разработка программного обеспечения»</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнёв В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Кузнецов Д.Ю.

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Программная инженерия» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Программная инженерия	7	ПК(У)-1	Владение навыками разработки требований и проектирования программного обеспечения	ПК(У)-1.1В1	Имеет навыки анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению
				ПК(У)-1.1У1	Умеет проводить анализ исполнения требований
				ПК(У)-1.1З1	Знает возможности существующей программно-технической архитектуры
		ПК(У)-2	Владение навыками разработки документов и стратегии тестирования программного обеспечения	ПК(У)-2.1В1	Имеет навыки в проведении совместно с аналитиком переговоров с заказчиком
				ПК(У)-2.1У1	Умеет анализировать взаимосвязи, выявлять пропущенную информацию
				ПК(У)-2.1З1	Знает общую информацию о проектных методологиях
		ПК(У)-5	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК(У)-5.1В1	Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
				ПК(У)-5.1У1	Умеет определять атрибуты качества ПО
				ПК(У)-5.1З1	Знает концепции и атрибуты качества ПО

## 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	Использовать способность программировать базовые алгоритмы для решения профессиональных задач	И.УК(У)-6	Раздел 1. Основы языка Java	Защита отчета по лабораторным работам
РД-2	Знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	И.УК(У)-6	Раздел 2. Массивы и коллекции	Защита отчета по лабораторным работам
РД -3	Владеть опытом использования современной системы программирования.	И.УК(У)-6	Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования	Защита отчета по лабораторным работам
РД 4	Владеть навыками разработки и отладки программ на языке программирования высокого уровня..	И.УК(У)-6	Раздел 4. Классы, абстрактные классы и интерфейсы	Защита отчета по лабораторным работам

## 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Признаки сложной программной системы.</li> <li>2. Классический жизненный цикл программного обеспечения. Этапы жизненного цикла.</li> <li>3. Обследование системы. Описать виды деятельности.</li> <li>4. Системный анализ. Описать виды деятельности.</li> <li>5. Системное проектирование. Описать виды деятельности.</li> <li>6. Программное проектирование. Описать виды деятельности.</li> <li>7. Внедрение. Описать виды деятельности.</li> <li>8. Что такое бизнес-требования и бизнес-правила?</li> <li>9. Критерии оценки качества требований.</li> <li>10. Что такое функциональное и нефункциональное требование.</li> <li>11. Как протестировать требование.</li> <li>12. Диаграмма вариантов использования: правила построения основные элементы</li> <li>13. Понятие «stackholder»</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		14. Роли разработчиков программной системы. 15. Для чего нужны классы анализа? 16. Диаграмма классов. Основные элементы. 17. Основные типы связей на диаграмме классов. Дать краткую характеристику. 18. Ассоциации. 19. Диаграмма последовательности: назначение, основные элементы. 20. Диаграмма компонентов: назначение, основные элементы. 21. Диаграмма активности: назначение, основные элементы. 22. Диаграмма состояний: назначение, основные элементы. 23. Принципы Agile разработки. 24. Критерии успешности проекта. 25. Что такое риск. Характеристики риска. 26. Планирование управления рисками. 27. Методы оценки качества ПО. 28. Характеристики качества. 29. Атрибуты качества.

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	<p>Лабораторная работа выполняется в аудитории, указанной в разделе «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины» рабочей программы дисциплины. При выполнении работы необходимо руководствоваться методическими указаниями. После выполнения лабораторной работы с использованием программного обеспечения в учебной аудитории, осуществляется демонстрация результатов работы разработанных алгоритмов и программ. Озвучиваются замечания к работе алгоритмов и программ. После исправления замечаний и самостоятельной теоретической подготовки осуществляется защита работы путём ответов на вопросы по изученной теме.</p> <p><b>Критерии оценивания:</b>            Каждая лабораторная работа имеет свою трудоёмкость, поэтому для каждой лабораторной работы устанавливается свой максимальный балл (далее <i>max</i>). Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (Защита лабораторной работы) устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
		в соответствии со шкалой оценивания п. 3.		
		<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл</b>	<b>Определение оценки</b>
		90%÷100%	0,9 * <i>max</i> - <i>max</i>	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
		70% - 89%	0,7 * <i>max</i> – 0,89 * <i>max</i>	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
		55% - 69%	0,55 * <i>max</i> – 0,69 * <i>max</i>	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
		0% - 54%	0 – 0,54 * <i>max</i>	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям