

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Конструирование программного обеспечения

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	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя Отделения информационных технологий ИШИТР		Шерстнёв В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Кузнецов Д.Ю.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Конструирование программного обеспечения» 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
Конструирование программного обеспечения	4	ОПК(У)-3	Готов применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	P2	ОПК(У)-3В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-3У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
					ОПК(У)-3З3	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Понимание типовых архитектур программных продуктов, умение использовать на практике	ОПК(У)-3	Раздел 2. Архитектурные паттерны Раздел 4. Проектирование архитектуры.	Защита отчета по лабораторным работам
РД-2	Способен использовать архитектурные и программные паттерны при разработке программных систем	ОПК(У)-3	Раздел 4. Проектирование архитектуры.	Защита отчета по лабораторным работам
РД-3	Умения и навыки по проектированию программных систем с использованием языка UML	ОПК(У)-3	Раздел 2. Архитектурные паттерны Раздел 4. Проектирование архитектуры.	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	1. Диаграмма классов. Основные элементы. 2. Основные типы связей на диаграмме классов. Дать краткую характеристику. 3. Ассоциации. 4. Диаграмма последовательности: назначение, основные элементы. 5. Диаграмма компонентов: назначение, основные элементы. 6. Диаграмма активности: назначение, основные элементы. 7. Диаграмма состояний: назначение, основные элементы.
2.	Выполнение курсового проекта	Тематики курсового проекта: 1. Проектирование мобильного приложения для заказа товаров/услуг 2. Проектирование мобильного приложения для контроля личных финансов 3. Проектирование мобильного приложения для расписания в авиакомпании 4. Проектирование мобильной игровой площадки 5. Проектирование сайта для интернет-магазина 6. Проектирование программной системы – десктопный органайзер 7. Проектирование системы управления контентом веб приложений 8. Проектирование информационного портала по кибербезопасности 9. Проектирование программной системы социальной сети 10. Проектирование системы учета рабочего времени 11. Проектирование мессенджера
3.	Защита курсового проекта	1. Теоретические положения, касающиеся конкретного индивидуального задания 2. Описание сферы применения проектируемого программного комплекса 3. Результаты проектирования, представленные в виде диаграмм языка UML с подробным описанием каждой диаграммы и обоснованием принятых решений 4. Выводы по результатам проектирования
4.	Экзамен	Список вопросов, выносимых на экзамен: 1. Проектирование программной системы. Классы анализа. 2. Проектирование программной системы. Диаграмма классов 3. Архитектурные шаблоны проектирования GRASP. Шаблоны Information Expert, Creator. 4. Архитектурные шаблоны проектирования GRASP. Шаблоны Controller, Low Coupling, High Cohesion. 5. GoF шаблоны проектирования. Декоратор. 6. GoF шаблоны проектирования. Синглетон. 7. GoF шаблоны проектирования. Команда. 8. GoF шаблоны проектирования. Фабрика, фабричный метод.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		9. Программный процесс. Перечень действий программного процесса. 10. Определения архитектуры. 11. Рекомендации по процессу создания архитектуры. 12. Структурные рекомендации по архитектуре. 13. Что такое «архитектурный образец» 14. Эталонная модель архитектуры. 15. Эталонная архитектура. 16. Разновидности модульных архитектур. 17. Структуры компонент и соединитель. 18. Структуры распределения. 19. Атрибуты качества архитектуры. 20. Сценарий атрибутов качества. Основные элементы сценария. 21. Сценарий готовности. 22. Сценарий модифицируемости. 23. Сценарий производительности. 24. Сценарий безопасности. 25. Сценарий контролепригодности. Сценарий практичности

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	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. Критерии оценивания: 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 в соответствии со шкалой оценивания п. 3.

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
		% выполнения задания	Балл	Определение оценки
		90%÷100%	$0,9 * max - max$	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%	$0,7 * max - 0,89 * max$	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%	$0,55 * max - 0,69 * max$	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%	$0 - 0,54 * max$	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям
2.	Выполнение курсового проекта	Подготовленный курсовой проект, подписанная студентом пояснительная записка предъявляются преподавателю на проверку в установленные сроки. Проверка курсовых проектов преподавателем осуществляется в течение трех дней с момента сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по 40-балльной системе. Курсовая работа считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».		
3.	Защита курсового проекта	Защита оценивается в соответствии с критериями: 1. Качество подготовки доклада 2. Соответствие содержания доклада заявленной предметной области 3. Ответы на вопросы преподавателя Преподаватель оценивает защиту курсового проекта по 60-балльной системе. Защита курсового проекта считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовому проекту при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (за выполнение проекта и защиту). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.		

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Итоговая отметка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтингу плану дисциплины.
4.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем оценки результатов выполнения лабораторных работ. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий, при этом все виды запланированных оценочных мероприятий должны быть выполнены и зачтены преподавателем. Экзамен проводится в традиционной форме путём раздачи билетов, самостоятельной подготовки студентами ответов на вопросы билета, последующей беседы преподавателя со студентом. Каждый вопрос оценивается преподавателем исходя из максимального балла – 10 баллов. Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая отметка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.