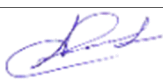


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Проектирование и архитектура программных систем

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	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Поляков А.Н.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Проектирование и архитектура программных систем» 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
Проектирование и архитектура программных систем	5	ОПК(У)-1	Владеет основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Р2	ОПК(У)-1.В2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.У3	Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.
					ОПК(У)-1.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
		ОПК(У)-3	Готов применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Р2	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)-333	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий

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	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОПК(У)-1	Раздел (модуль) 1. Основные понятия проектирования программного обеспечения Раздел (модуль) 3. Архитектура ПО Раздел (модуль) 4. Основные принципы проектирования ПО	Защита отчета.
РД-2	Выполняет инсталляцию и настройку CASE-средств и средств разработки.	ОПК(У)-1	Раздел (модуль) 3. Архитектура ПО Раздел (модуль) 4. Основные принципы проектирования ПО	Защита отчета.
РД -3	Осуществляет детальное проектирование программного продукта	ОПК(У)-3	Раздел (модуль) 5. Укрупненное проектирование ПО Раздел (модуль) 6. Детальное проектирование ПО Раздел (модуль) 7. Шаблоны проектирования	Защита отчета.
РД-4	Выполняет моделирование программного продукта на языке UML	ОПК(У)-3	Раздел (модуль) 7. Шаблоны проектирования	Защита отчета.
РД-5	Выполняет контроль качества разрабатываемых программных продуктов	ОПК(У)-3	Раздел (модуль) 8. Оценка качества проектов ПО	Защита отчета.

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 отчёта по лабораторной работе	Вопросы: 1. Дайте характеристику особенностей создания программного продукта. 2. Перечислите особенности сложных программных систем. 3. Дайте характеристику современных методологий создания ПС. 4. Что понимается под технологией создания ПС? 5. Назовите основные этапы развития технологии проектирования ПС. 6. Какие языки программирования использовались в различных технологиях создания ПС? 7. Назовите причины неудачного завершения программных проектов. 8. Что такое архитектура ПС, как ее определить? 9. Какие виды архитектур ПС характерны для современных программных систем. 10. Какие методы и средства моделирования архитектуры ПС вы знаете? Дайте их характеристику 11. Что такое жизненный цикл (ЖЦ) программного продукта?

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		12. Чем регламентируется ЖЦ программных систем (ПС) 13. Какие группы процессов входят в состав ЖЦ ПС и какие процессы входят в состав каждой группы? 14. Какие из процессов, по вашему мнению, наиболее часто используются в реальных проектах, какие в меньшей степени и почему? 15. Назовите модели ЖЦ ПС. 16. В чем достоинства и недостатки каскадной модели ЖЦ ПС? 17. Каковы принципиальные особенности спиральной модели? 18. Как определить метод и технологию проектирования ПС? 19. Каким требованиям должна удовлетворять технология проектирования ПС? 20. Сравните стоимость исправления ошибок на различных стадиях разработки ПС. 21. Что такое управление требованиями? 22. Назовите методы выявления требований к ПС. 23. В чем заключаются основные принципы структурного подхода к определению требований? 24. Что общего и в чем различия между методом SADT и моделированием потоков данных? 25. Перечислите функциональные требования к ПС. 26. Перечислите эксплуатационные требования к ПС. 27. В чем отличия системных и функциональных требований к ПС? 28. Приведите пример диаграммы переходов состояний. 29. Приведите пример структурной схемы ПС. 30. В чем достоинства и недостатки структурного подхода к проектированию ПС? 31. В чем заключаются основные принципы объектно-ориентированного подхода к проектированию ПС? 32. Что такое CASE-технологии и CASE-средства? 33. В чем различие, достоинства и недостатки методов проектирования сверху-вниз и снизу-вверх? 34. Охарактеризуйте метод пошаговой детализации
2.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Свойства, принципы выделения и классификация процессов 2. Компоненты процессов 3. Жизненный цикл ПО 4. Развитие методологий разработки ПО 5. Гибкие методологии разработки ПО 6. Классификация моделей, методы моделирования 7. Структурные методологии 8. Язык UML

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		9. Имитационное моделирование 10. Инструментальные средства, CASE-средства 11. Валидация, верификация и тестирование: цели, факторы, терминология 12. Классификация видов тестирования 13. Программный проект: определение, этапы, управление и результаты 14. Организация программного проекта
3.	Курсовой проект	Темы курсовых проектов: 1. Библиотечная система. 2. Информационная система университета. 3. Аукцион. 4. Торговля недвижимостью. 5. Удаленное обучение. 6. Гостиница. 7. Бюро по трудоустройству. 8. Туристическая фирма. 9. Грузовые перевозки для населения. 10. Прокат автомобилей. 11. Поликлиника. 12. Больница. 13. Универсам. 14. Спортивные состязания по легкой атлетике. 15. Чемпионат страны по футболу. 16. Чемпионат по биатлону. 17. Факультет университета. 18. Аэропорт. 19. Жилищные управляющие компании. 20. Школа (успеваемость, посещаемость).

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита отчёта по лабораторной работе	Студент отвечает на вопросы по предоставленной лабораторной работе. Поясняет и комментирует их, обращаясь к отчету по лабораторной работе.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
2.	Экзамен	Студент выбирает вопрос случайным образом, готовит ответ и представляет доклад по существу вопроса.
3.	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».
4.	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. Итоговая отметка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.