

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН АВТФ  
к.т.н., доцент И.Л. Рева  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Технология разработки программного обеспечения**

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская  
программа: Прикладные информационные системы и технологии

# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Технология разработки программного обеспечения приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.1 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	у1. способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности	Разработка программной архитектуры Шаблоны проектирования и конструирования	Курсовой проект, разделы 2.3,3	
ОК.5 использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	у1. участвовать в коллективной разработке программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	Оценка трудоемкости и стоимости программного проекта Разработка бизнес-плана программного проекта Разработка прототипа графического интерфейса Управление программными проектами. Общие положения	Курсовой проект, разделы 4.3	
ОК.6 способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	у1. управлять коллективной разработкой программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	Оценка трудоемкости и стоимости программного проекта Разработка бизнес-плана программного проекта Разработка прототипа графического интерфейса Управление программными проектами. Общие положения	Курсовой проект, разделы 1.4,1.5,2.2	
ОК.8 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы	з1. принципы сопровождения и конфигурирования программного обеспечения	Разработка программной архитектуры Тестирование ПО Технология программирования. Разработка, управляемая тестированием Управление программными проектами. Общие положения Шаблоны проектирования и конструирования	Курсовой проект, разделы 2.3,4.1	
ОПК.1 способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или	у1. находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	UML как средство поддержки процесса проектирования Архитектурное проектирование Детальное проектирование Жизненный цикл ПО Унифицированный процесс разработки UP Функциональное проектирование Экстремальные и гибкие методологии разработки ПО	Курсовой проект, разделы 1.1,1.5,2.3,3.1	

незнакомой среде и в междисциплинарном контексте				
ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	31. источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	UML как средство поддержки процесса проектирования Архитектурное проектирование Детальное проектирование Жизненный цикл ПО Унифицированный процесс разработки UP Функциональное проектирование Экстремальные и гибкие методологии разработки ПО	Курсовой проект, разделы 1.1,1.5,2.3,3.1	
ПК.19/ПТ способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов	31. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Разработка программной архитектуры		Экзамен, вопросы 6-8
ПК.19/ПТ	32. инструменты и методы управления требованиями	Анализ бизнес-процессов и разработка видения проекта Моделирование предметной области Разработка требований Функциональное проектирование		Экзамен, вопросы 4-5
ПК.19/ПТ	34. типовые метрики программного обеспечения	Оценка трудоемкости и сроков Оценка трудоемкости и стоимости программного проекта Технология программирования. Оценка кода		Экзамен, вопросы 17,18
ПК.19/ПТ	35. компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	Архитектурное проектирование Детальное проектирование Разработка программной архитектуры		Экзамен, вопросы 6-8
ПК.19/ПТ	36. основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	Оценка трудоемкости и сроков		Экзамен, вопросы 18
ПК.19/ПТ	37. технологии программирования	Тестирование ПО Технология программирования. Оценка кода Технология программирования.	РГЗ	Зачет Экзамен, вопросы 23-30

		Разработка, управляемая тестированием Шаблоны проектирования и конструирования		
ПК.19/ПТ	з10. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	UML как средство поддержки процесса проектирования Унифицированный процесс разработки UP Управление программными проектами. Общие положения Функциональное проектирование		Экзамен, вопросы 10-14
ПК.19/ПТ	у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Шаблоны проектирования и конструирования	РГЗ	Зачет Экзамен, вопросы 27-30
ПК.19/ПТ	уб. применять методологии разработки программного обеспечения	UML как средство поддержки процесса проектирования Анализ бизнес-процессов и разработка видения проекта Архитектурное проектирование Детальное проектирование Жизненный цикл ПО Моделирование предметной области Оценка трудоемкости и сроков Разработка бизнес-плана программного проекта Разработка модели прецедентов Разработка требований Унифицированный процесс разработки UP Управление программными проектами. Общие положения Управление рисками Функциональное проектирование Экстремальные и гибкие методологии разработки ПО	Курсовой проект, разделы 1.4-1.6,2,4	
ПК.6/НИ пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	з1. методы верификации программного обеспечения	Разработка требований Функциональное проектирование	Курсовой проект, разделы 2.1	
ПК.6/НИ	у1. применять методы верификации программного обеспечения	Тестирование ПО		Экзамен, вопросы 21-23

ПК.7/НИ применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	31. программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	Шаблоны проектирования и конструирования	Курсовой проект, разделы 3.1	
---	---	---	---------------------------------	--

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.1, ОК.5, ОК.6, ОК.8, ОПК.1, ОПК.5, ПК.19/ПТ, ПК.6/НИ, ПК.7/НИ.

Зачет проводится в устной по билетам

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовой проект. Требования к выполнению курсового проекта, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсового проекта.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.1, ОК.5, ОК.6, ОК.8, ОПК.1, ОПК.5, ПК.19/ПТ, ПК.6/НИ, ПК.7/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций.

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание

курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.