

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**Уфимский филиал Финуниверситета**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Программная инженерия»**

Разработчик: кафедра «Математика и информатика»

Направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Образовательная программа: Прикладная информатика

Профиль: ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах

Форма образования: заочная

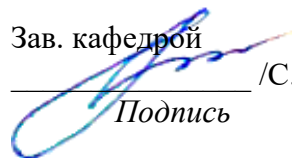
РАССМОТРЕН  
На заседании кафедры  
«Математика и информатика»

Протокол № 12  
от « 30 » июня 2023 г.

Разработан на основе

*ОС ФГОС ВО по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
(уровень бакалавриата)  
№ 922 от 19.09.2017 г.*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /С.А. Фархиева

  
Подпись

## Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Программная инженерия.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство <sup>1</sup>
	«неудовлетворительно» (не зачтено) минимальный не достигнут	«удовлетворительно» (зачтено) минимальный пороговый	«хорошо» (зачтено) средний	«отлично» (зачтено) высокий	
<b>ПКП-1 Способность организовывать процесс разработки программного обеспечения в сфере экономики и финансов</b>					
<b>Индикатор 1. Разрабатывает техническую документацию для программных компонентов и информационных систем.</b>					
<u>Знать:</u> - правовую базу, регламентирующую порядок показателей оценки эффективности инвестиций;	не знает методологий и стандартов технической документации в сфере ИТ.	имеет представление о стандартах технической документации в области программирования.	основные стандарты и требования к технической документации программных продуктов в экономике и финансах.	последовательность разработки сложных программных продуктов и стандарты технической документации в сфере экономики и финансов.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач
<u>Уметь:</u> - проводить сбор информации для экономической оценки инвестиций;	неспособен самостоятельно разрабатывать техническую документацию, необходимую для программных продуктов в экономике и финансах.	под руководством составлять базовые разделы технической документации для простых программных компонентов.	разрабатывать техническую документацию для отдельных программных компонентов и информационных систем, принимая во внимание отраслевые особенности.	самостоятельно разрабатывать полный комплект технической документации для сложных информационных систем, соответствующих отраслевым требованиям и стандартам.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач

<sup>1</sup> Виды оценочных средств: *тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач, мини-кейсы, ситуационные задачи, практико-ориентированные задания.*

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство <sup>1</sup>
	«неудовлетворительно» (не зачтено) минимальный не достигнут	«удовлетворительно» (зачтено) минимальный пороговый	«хорошо» (зачтено) средний	«отлично» (зачтено) высокий	

**Индикатор 2. Работает со стандартами, в том числе адаптирует стандарты для специфических требований разрабатываемого программного обеспечения.**

<u>Знать:</u> - содержание процесса оценки инвестиций;	не осведомлен об основных стандартах программной инженерии.	основное понимание стандартов программной инженерии.	основные стандарты программной инженерии.	международные и отраслевые стандарты в области программной инженерии.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач
<u>Уметь:</u> - пользоваться методами инвестиционного анализа;	неспособен применять их при разработке программного обеспечения для экономических и финансовых задач.	использовать типовые стандарты при разработке программного обеспечения с учетом заданных требований.	применять их при разработке программного обеспечения, учитывая требования конкретной экономической или финансовой сферы.	адаптировать их для создания программного обеспечения в экономике и финансах, соответствующего специфическим требованиям заказчика.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач

**Индикатор 3. Владеет современными методологиями управления проектами в области разработки программного обеспечения.**

<u>Знать:</u> - экономическую сущность инвестиций;	не знаком с методологиями управления проектами.	имеет общее представление о популярных методологиях управления проектами.	ключевые методологии управления проектами.	широкий спектр современных методологий управления проектами, включая Agile, Scrum и Waterfall.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач
<u>Уметь:</u> - составить заключение о целесообразности инвестирования.	неспособен самостоятельно применять их в процессе разработки программного обеспечения.	использовать их под руководством опытного менеджера в проектах по созданию ПО.	Применять ключевые методологии управления проектами в стандартных проектах по разработке программного обеспечения для экономической и финансовой сфер.	гибко применять их для эффективного управления разработкой ПО в экономике и финансах.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач

**Индикатор 4. Владеет навыками планирования и организации работ на различных этапах жизненного цикла разработки программного обеспечения.**

<u>Знать:</u> - экономическую сущность инвестиций;	не знаком с процессами планирования и организации работ на различных этапах разработки ПО.	имеет общее представление о жизненном цикле разработки ПО.	основные этапы жизненного цикла разработки ПО.	принципы и методы планирования на всех этапах жизненного цикла разра-	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде рас-
---	--	--	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство <sup>1</sup>
	«неудовлетворительно» (не зачтено) минимальный не достигнут	«удовлетворительно» (зачтено) минимальный пороговый	«хорошо» (зачтено) средний	«отлично» (зачтено) высокий	
				ботки ПО.	четных задач
<u>Уметь:</u> - составить заключение о целесообразности инвестирования.	не может самостоятельно вести планирование в рамках проекта.	применять базовые навыки планирования работ под руководством опытного специалиста.	составлять планы работ и организовывать выполнение задач в рамках этих этапов.	самостоятельно организовать эффективную работу команды на каждом этапе проекта.	Тестовые задания, вопросы для устного/письменного опроса, задания в виде расчетных задач

## 2. Оценочные средства для оценки сформированности компетенций (контроль остаточных знаний)

### *Примеры тестовых заданий*

#### ***Тесты (ПКП-1)***

1. Что из перечисленного является задачей программной инженерии?
  - 1) Оценка стоимости недвижимости
  - 2) Разработка качественного программного обеспечения
  - 3) Моделирование климатических изменений
  - 4) Проектирование космических кораблей
2. Что такое UML?
  - 1) Ультра Мощный Лазер
  - 2) Юнитарная Математическая Логика
  - 3) Unified Modeling Language
  - 4) Унифицированный Машинный Лангуст
3. В какой из перечисленных методологий разработки ПО ставится акцент на итеративность?
  - 1) Waterfall
  - 2) V-Model
  - 3) Agile
  - 4) Spiral Model
4. Что из перечисленного не является принципом SOLID?
  - 1) Interface Segregation Principle
  - 2) Dependency Inversion Principle
  - 3) Single Responsibility Principle
  - 4) Speed Optimization Principle

5. Какой шаблон проектирования относится к структурным?
- 1) Observer
  - 2) Decorator
  - 3) Builder
  - 4) Command
6. Что означает акроним CRUD?
- 1) Create, Read, Update, Delete
  - 2) Compute, Retrieve, Unify, Deliver
  - 3) Connect, Refactor, Undo, Deploy
  - 4) Concatenate, Read, Uplink, Debug
7. Какой инструмент используется для управления версиями кода?
- 1) Microsoft Excel
  - 2) Git
  - 3) Outlook
  - 4) Photoshop
8. Какой шаблон проектирования используется для создания семейств связанных или зависимых объектов без конкретизации их классов?
- 1) Factory Method
  - 2) Abstract Factory
  - 3) Singleton
  - 4) Prototype
9. Что из перечисленного является преимуществом автоматизированного тестирования?
- 1) Требуется меньше времени для написания тестов
  - 2) Всегда может быть выполнено без ошибок
  - 3) Повышает качество кода за счет частой проверки
  - 4) Заменяет необходимость ручного тестирования
10. Чем отличается каскадная модель разработки от Agile?
- 1) В Agile не предусмотрены этапы тестирования
  - 2) В каскадной модели разработки фиксированные этапы, в Agile - гибкий процесс
  - 3) Agile используется только для мобильной разработки
  - 4) Каскадная модель оптимизирована для работы с большими данными
11. Вопрос: Как называется документ, в котором формально описываются требования к программному продукту?
12. Вопрос: Какой термин обозначает целостный подход к разработке программного обеспечения, который включает методы, процессы, автоматизацию и менеджмент?
13. Вопрос: Как называется сущность в объектно-ориентированном программировании, представляющая шаблон или чертёж для создания объектов?
14. Вопрос: Как называется процесс определения важности и порядка исполнения функциональных требований к программному продукту?
15. Вопрос: Как называется вид тестирования, при котором проверяется, как программа справляется с ограниченными ресурсами или большими нагрузками?

## Ключ к тесту

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	2	3	3	4	2	1	2	2	3	2	Спецификация	Методология	Класс	Приоритизация	Нагрузочное
Баллы	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

### 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

#### Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса

Оценка **«отлично»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка **«хорошо»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

#### Критерии оценки знаний при решении задач

Оценка **«отлично»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.