

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Информатика и ИТ»

«Утверждаю»
«25» 10 2023 г.
Зав. кафедрой к.э.н., доцент
Ленгуков А.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (модулю)
ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
09.03.03.- Прикладная информатика
Профиль Инженерия программного обеспечения
Семестр 5

ДУШАНБЕ 2023

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)
Программная инженерия

№ п/п	Контролируемые разделы, темы, модули ¹	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	Вид
1	Введение в программную инженерию Проблемы возникающие общения с заказчиками программных систем. Пять признаков сложной Системы .Сложность оценки качества программного обеспечения. Концептирование темы «Программное обеспечение ЭВМ»	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Опрос, собеседование. Обзор. Тестированиe. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
2	Жизненный цикл программного обеспечения Жизненный цикл программного обеспечения. Программного обеспечения. Обследования системы, составление технического задания. Анализ предметной области, принятие решения, о Необходимости создания ИС, проектирование общей архитектуры системы, выбор метода проектирования.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестированиe. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
3	Характеристика процессов стандартизации	ПК-1	10	Тестировани	1

¹ Наименования разделов, тем, модулей соответствуют рабочей программе дисциплины.

	модели процессов в ядре SWEBOK	ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8		е. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	
4	Обзор методологий проектирования программных продуктов Каскадные и итеративные технологии. Критичность и масштабность программных проектов. Классификация методов проектирования.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
5	Методы определения требований в программной инженерии	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
6	Методы анализа и построения моделей программных объектов	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам.	1

				Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	
7	Методы программной инженерии Метод структурного анализа и проектирования (SAIT), Метод сущность-связь проектирования информационных систем (E-R)	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентаци я	1
8	Технологии разработки программного обеспечения. Технология экстремального программирования. SCRUM технология преимущества и недостатки технологий быстрой разработки программного обеспечения.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
9	Использование унифицированного языка моделирования при проектировании программных систем. Введение в цифровую экономику. Основные диаграммы унифицированного языка моделирование. Варианты использования криптовалют. Кооперативные диаграммы. Диаграмма классов и компонентов.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1

	Инженерия приложений и инженерия предметной области-				
10		ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
11	Методы верификации и тестирования программ и систем	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
12	Модели качества и надежности в программной инженерии	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
13	Оценка качества программного обеспечения. Методики оценки качества ПО. Процессный подход к оценке качества ПО.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятел ьной работы. Отчеты по	1

				практически м работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	
14	Внедрение и сопровождение программных продуктов. Планирования процесса внедрения программного продукта. Основные задачи решаемые на этапе внедрения. Процесс устранения ошибок на этапе внедрения.	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
15	Документирование программного обеспечения. Техническая поддержка пользователей на этапе сопровождения	ПК-1 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	6	Тестировани е. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1.	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Контроль	Самостоятельная работа - это планируемая	Темы КСР

	самостоятельной работы	работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве и под контролем преподавателя.	
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3.	Отчеты по практическим работам	Продукт активной самостоятельной работы аспиранта/магистранта, который проводится с применением различных методов, материалов, инструментов, приборов и других средств и представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы практических работ
4.	Тестирование	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

МОУ ВО «Российско-Таджикский (Славянский) университет»
Кафедра Информатика и ИТ

ТЕМЫ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ (рефератов, эссе, докладов)

1. Источники требований к создаваемой программной системе. Диаграммы деятельности в предметной области.
2. Инженерия знаний как научное направление
3. Построение моделей пользователей и задач. Модель use cases.
4. Определение пользовательских и функциональных требований. Получение функциональных требований на основе требований пользователей.
5. Специфицирование требований к системе.
6. Моделирование системы». Контекстная модель системы и концептуальная архитектура системы. Распределение функций по компонентам и подсистемам реализуемой системы.
7. Документ, специфицирующий требования на разработку программной системы. Способы использования нечетких множеств в представлении знаний.
8. Процесс анализа требований. Анализ требований к подсистемам и компонентам. Три ракурса видения моделирования требований. Основные модели представления знаний.
9. Три группы моделей требований. Модель требований программной подсистемы, с двух точек зрения.

10. Проектирование программного обеспечения». Оценивание моделей и выбор методов.
11. Планирование множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки. Проектирование внешних интерфейсов.
12. Проектирование данных. Структура хранилищ информации.
13. Процесс планирования испытаний». Оценивание моделей и выбор стратегий тестирования.
14. Составление тестовых ситуаций для всех функций программной подсистемы.
15. Составление набора тестов для испытаний функций программной подсистемы.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

В основу разработки балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется постоянно в процессе его обучения в университете. Настоящая система оценки успеваемости студентов основана на использовании совокупности контрольных точек, равномерно расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. При этом предполагается разделение всего курса на ряд более или менее самостоятельных, логически завершенных блоков и модулей и прохождение по ним промежуточного контроля.

Студентам выставляются следующие баллы за выполнение задания к ПК:

- оценка «отлично» (10 баллов): контрольные тесты, а также самостоятельно выполненные семестровые задания, выполненные полностью и сданные в срок в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оценка «хорошо» (8-9 баллов): задание выполнено и в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеются отдельные замечания в его оформлении или сроке сдачи;
- оценка «удовлетворительно» (6-7 баллов): задание выполнено не до конца, отсутствуют ответы на отдельные вопросы, имеются отклонения в объеме, содержании, сроке выполнения;
- оценка «неудовлетворительно» (5 и ниже): отсутствует решение задачи, задание переписано (скажано) из других источников, не проявлена самостоятельность при его выполнении.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольной работы.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах практических занятий лекционного материала и контрольных вопросов;
- решение тестов и их обсуждение с точки зрения умения сформулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольной работы и обсуждение результатов;
- участие в дискуссиях в качестве участники и модератора групповой дискуссии по темам дисциплины;
- написание и презентация докладов;
- написание самостоятельной (контрольной) работы.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов. Распределение баллов на текущий и промежуточный контроль при освоении дисциплины, а также итоговой оценке представлено ниже.

Составитель

ст. преподаватель Мирзокаримов О.А.

«Б» окт 2023 г.

МОУ ВО «Российско-Таджикский (Славянский) университет»
Кафедра Информатики и ИС

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине

«Программная инженерия»:

1. Назовите и прокомментируйте основные причины появления программной инженерии как методологии разработки программного обеспечения, приведите ее определение.
2. Перечислите и прокомментируйте основные принципы «Кодекса этических норм профессионала в области программной инженерии».
3. Раскройте содержание модели технологического процесса создания программного продукта.
4. Раскройте содержание структурного (функционального) и объектно-ориентированного подходов при описании бизнес-процессов предметной области.
5. Раскройте содержание и особенности каскадной и спиральной моделей жизненного цикла ПО.
6. Раскройте содержание областей знаний руководства к Своду знаний по программной инженерии «SWEBOK»: раздел определение требований.
7. Раскройте содержание процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программного обеспечения, изложенных в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств».
8. Перечислите и прокомментируйте характеристики качества ПО.
9. Раскройте смысл «железного треугольника» при управлении программными проектами.
10. Перечислите и прокомментируйте содержание процессов и этапов управления проектами стандарта PMBOK.
11. Приведите основные этапы управления рисками программных проектов.
12. Как распределяются авторские и имущественные права между разработчиком и заказчиком?

Составитель  ст. преподаватель Мирзакаримов О.А.

« Октябрь 2023 г.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнонаучный факультет

Кафедра Информатики и ИС

Пример тестовых заданий

по дисциплине: «Программная инженерия» @1. В основе информационной системы лежит:

- \$A) среда хранения и доступа к данным;
- \$B) вычислительная мощность компьютера;
- \$C) компьютерная сеть для передачи данных;
- \$D) методы обработки информации;
- \$E) протокол передачи гипер;

@2. Информационные системы ориентированы на:

- \$A) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией;
- \$B) программиста;
- \$C) специалиста в области СУБД;

\$D) руководителя предприятия;
\$E) сетевой график;

@3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является:

- \$A) база данных;
- \$B) программа, созданная в среде разработки Delphi;
- \$C) возможность передавать информацию через Интернет;
- \$D) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня;
- \$E) хранилища и потоки данных;

@4. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных:

- \$A) реляционные;
- \$B) иерархические;
- \$C) сетевые;
- \$D) объектно-ориентированные;
- \$E) разностные схемы;

@5. Более современными являются системы управления базами данных:

- \$A) постреляционные;
- \$B) иерархические;
- \$C) сетевые;
- \$D) реляционные;
- \$E) разностные схемы;

@6. СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к:

- \$A) реляционным;
- \$B) сетевым;
- \$C) иерархическим;
- \$D) объектно-ориентированным;
- \$E) разностные схемы;

@7. Традиционным методом организации информационных систем является:

- \$A) архитектура клиент-сервер;
- \$B) архитектура клиент-клиент;
- \$C) архитектура сервер-сервер;
- \$D) размещение всей информации на одном компьютере;
- \$E) разностные схемы;

@8. Первым шагом в проектировании ИС является:

- \$A) формальное описание предметной области;
- \$B) построение полных и непротиворечивых моделей ИС;
- \$C) выбор языка программирования;
- \$D) разработка интерфейса ИС;
- \$E) разностные схемы;

@9. Модели ИС описываются, как правило, с использованием:

- \$A) языка UML;
- \$B) Delphi;
- \$C) СУБД;
- \$D) языки программирования высокого уровня;
- \$E) разностные схемы;

@10. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют:

- \$A) CASE -средства;
- \$B) Delphi;
- \$C) C++;
- \$D) Pascal;

\$E) VBA;

@11. Под CASE – средствами понимают:

- \$A) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения;
- \$B) языки программирования высокого уровня;
- \$C) среды для разработки программного обеспечения;
- \$D) прикладные программы;
- \$E) сетевой график;

@12. Средством визуальной разработки приложений является:

- \$A) QBASIC;
- \$B) Visual Basic;
- \$C) Pascal;
- \$D) язык программирования высокого;
- \$E) сетевой график.

@13. Microsoft .Net является:

- \$A) платформой;
- \$B) языком программирования;
- \$C) системой управления базами данных;
- \$D) прикладной программой;
- \$E) работы и стрелки.

@14. По масштабу ИС подразделяются на:

- \$A) одиночные, групповые, корпоративные;
- \$B) малые, большие;
- \$C) сложные, простые;
- \$D) объектно-ориентированные и прочие;
- \$E) хранилища и потоки данных.

@15. СУБД Paradox, dBase, Fox Pro относятся к:

- \$A) сетевым;
- \$B) локальным;
- \$C) корпоративным;
- \$D) групповым;
- \$E) объектно-ориентированные и прочие.

@16. СУБД Oracle, DB2, Microsoft SQL Server относятся к:

- \$A) серверам баз данных;
- \$B) локальным;
- \$C) сетевым;
- \$D) посредническим;
- \$E) работы и стрелки;

@17. По сфере применения ИС подразделяются на:

- \$A) системы обработки транзакций и принятия решений;
- \$B) системы поддержки принятия решений;
- \$C) системы для проведения сложных математических вычислений;
- \$D) экономические системы;
- \$E) мощный компьютер;

@18. Транзакция это:

- \$A) передача данных;
- \$B) обработка данных;
- \$C) совокупность операций;
- \$D) преобразование данных;

\$E) офисные;

@19. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе:

\$A) подготовки технического предложения;

\$B) концептуальной;

\$C) проектирования;

\$D) разработки;

\$E) концептуальной;

@20. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки:

\$A) ошибки в определении интересов заказчика;

\$B) неправильный выбор языка программирования;

\$C) неправильный выбор СУБД;

\$D) неправильный подбор программистов;

\$E) международная организация по стандартизации;

Итоговые оценки студентов

Буквенное обозначение итоговых оценок студентов и их цифровые эквиваленты:

Буквенная оценка	Цифра	Общий балл	Традиционная оценка
A	4	$95 \leq A \leq 100$	отлично
A-	3,67	$90 \leq A^- < 95$	
B+	3,33	$85 \leq B^+ < 90$	хорошо
B	3	$80 \leq B < 85$	
B-	2,67	$75 \leq B^- < 80$	
C+	2,33	$70 \leq C^+ < 75$	удовлетворительно
C	2	$65 \leq C < 70$	
C-	1,67	$60 \leq C^- < 65$	
D+	1,33	$55 \leq D^+ < 60$	
D	1	$50 \leq D < 55$	
Fx	0	$45 \leq Fx < 50$	неудовлетворительно
F	0	$0 < F < 45$	

Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации:

«Отлично» - средняя оценка $\geq 3,67$.

«Хорошо» - средняя оценка $\geq 2,67$ и $\leq 3,33$.

«Удовлетворительно» - средняя оценка $\geq 1,0$ и $\leq 2,33$.

«Неудовлетворительно» - средняя оценка < 0 .

Составитель  ст. преподаватель Мирзокаримов О.А.

«25 » октябрь 2023 г.