

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 07.07.2023 15:32:24

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 11 от 30 мая 2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.13 Программная инженерия

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Цифровые технологии в экономике

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2023

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Программная инженерия входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Предпринимательское дело, Основы права, Гражданское право, Облачные технологии и услуги, Методы оптимизации и теория игр, Инженерия знаний, Встроенные языки программирования, Организация вычислительных процессов, Основы алгоритмизации и программирования, Основы проектной деятельности, Современные технологии и языки программирования, Хранение, обработка и анализ данных, Разработка интерфейсов и адаптивный Веб-дизайн, Интеллектуальные информационные системы, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Последующие дисциплины по связям компетенций: Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Разработка мобильных приложений, Интернет-предпринимательство, Цифровые технологии управления предприятием, Современные цифровые платформы, Разработка профессиональных приложений, Управление ИТ- проектами, Управление качеством разработки приложений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Программная инженерия в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-2	УК-2.1: Знать:	УК-2.2: Уметь:	УК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	оптимальные способы решения поставленных задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов их решения

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 - Способен к разработке структуры программного кода ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-3	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности разработки структуры программного кода ИС	разрабатывать структуру программного кода ИС	навыками разработки структуры программного кода ИС

ПК-2 - Способен к инженерно-технологической поддержке в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

Планируемые	Планируемые результаты обучения по дисциплине
-------------	---

результаты обучения по программе			
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	навыками инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

ПК-1 - Способен к подготовке коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности подготовки коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	готовить коммерческое предложение заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	навыками подготовки коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	53.85/1.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	85.85/2.38
Промежуточная аттестация	18/0.5

Вид промежуточной аттестации: Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы Зачетные единицы	108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Программная инженерия представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	10	10			30	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	8	8			23,85	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	18	18	0.15		53.85	

заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	1	1			50	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	1	1			35,85	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2,

							ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	2	2	0.15		85.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	лекция	Общие принципы разработки программных продуктов
		лекция	Техническое задание на разработку программного изделия. Основные разделы технического задания.
		лекция	Архитектурное проектирование программного изделия.
		лекция	Детальное проектирование и изготовление программного изделия
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	лекция	Инструментальные средства разработки программ.
		лекция	Тестирование программного изделия. Принципы тестирования
		лекция	Отладка программного изделия
		лекция	Программная документация.
		лекция	Передача программного изделия в эксплуатацию.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	практическое занятие	Общие принципы разработки программных продуктов
		практическое занятие	Методология проектирования программных продуктов
		практическое занятие	Разработка программных продуктов
		практическое занятие	Инструментальные средства разработки программ
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	практическое занятие	Отладка программ
		практическое занятие	Тестирование программ
		практическое занятие	Сопровождение программ
		практическое занятие	Коллективный проект
		практическое занятие	Экономическая эффективность ПО

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/47092>

Дополнительная литература

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для академического бакалавриата / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437536>

Литература для самостоятельного изучения

1.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1.

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Программная инженерия:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной

программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		УК-2.1: Знать: оптимальные способы решения поставленных задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2: Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Пороговый	систему нормативно-правовых актов	находить необходимую правовую информацию для решения проблем в различных сферах деятельности.	навыками применения основ правовых знаний в различных сферах деятельности.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	основные принципы правового регулирования	находить необходимую правовую информацию с использованием поисковых систем	навыками применения основ правовых знаний для решения конкретной задачи
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	основы правоприменительной деятельности.	находить необходимую правовую информацию для решения проблем с использованием современного программного обеспечения	навыками применения основ правовых знаний с использованием поисковых систем.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 - Способен к разработке структуры программного кода ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ПК-3.1: Знать: особенности разработки структуры программного кода ИС	ПК-3.2: Уметь: разрабатывать структуру программного кода ИС
Пороговый	Методы и принципы управления проектами.	Анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию.	Навыками анализа входных данных, разработки плановой документации.

Стандартный (в дополнение к пороговому)	Современные программные продукты управления проектами.	Осуществлять инициацию запросов на изменения, корректирующие действия, предупреждающие действия, запросов на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.	Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Теорию и методологию управления проектами.	Осуществлять управление проектами в области ИТ на основе проведенного мониторинга и регламентов.	Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий, управляющими действиями с использованием современных программных продуктов.

ПК-2 - Способен к инженерно-технологической поддержке в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	навыками инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком
Пороговый	Методы, принципы и стандарты технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.	Составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы .	Навыками составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку информационной системы.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Стандарты разработки иерархической структуры работ (ИСР) в соответствии с техническим заданием.	Составлять технико-экономическое обоснование разработки иерархической структуры работ (ИСР) в соответствии с техническим заданием.	Навыками составления технико-экономического обоснования иерархической структуры работ в соответствии с техническим заданием.
Повышенный (в	Международные	Составлять планы	Навыками составления

дополнение к пороговому, стандартному)	стандарты плана управления проектом и частных планов.	управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями.	технико- экономического обоснования планов управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями.
--	---	--	---

ПК-1 - Способен к подготовке коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:
	особенности подготовки коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	готовить коммерческое предложение заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	навыками подготовки коммерческого предложения заказчику по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС
Пороговый	Методы и принципы выявления информационных потребностей пользователей.	Выявлять информационные потребности пользователей.	Навыками выявления информационных потребностей пользователей.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Методы и принципы формирования требований к информационной системе.	Формировать требования к информационной системе с использованием современных программных продуктов.	Навыками формирования требований к информационной системе с использованием современных программных продуктов.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Методы и принципы обследования организаций при разработке информационной системы, основы конфигурационного управления.	Анализировать входные данные, оптимизировать требования к информационной системе, эффективно работать с системой контроля версий.	Навыками работы с системой контроля версий, анализа входных данных обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требования к информационной системе с использованием современных программных продуктов.

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный

1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	УК-2.1, УК-2.2, УК- 2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Тестирование Презентация	Зачет
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	УК-2.1, УК-2.2, УК- 2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Тестирование Презентация	зачет

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Методология проектирования программных продуктов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл программных систем 2. Системные основы современных технологий программной инженерии 3. Модель профиля стандартов жизненного цикла программных систем 4. Управление программными проектами в системе – СММІ 5. Стандарты административного управления качеством программных систем 6. Стандарты открытых систем, регламентирующие структуру и интерфейсы программного обеспечения 7. Процессы системного проектирования программного обеспечения 8. Структурное проектирование программных систем 9. Проектирование программных модулей и компонентов 10. Техничко-экономическое обоснование программных проектов 11. Разработка требований к программным системам 12. Структура документов, отражающих требования к программным системам 13. Планирование жизненного цикла программных систем 14. Планирование процессов управления качеством программных систем 15. Объектно-ориентированное проектирование программных систем 16. Ресурсы для обеспечения жизненного цикла программных систем 17. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в программных системах 18. Риски в жизненном цикле программных систем 19. Риски при формировании требований к характеристикам программных систем 20. Факторы, определяющие качество программных систем
Отладка, тестирование и сопровождение	<ol style="list-style-type: none"> 21. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей программных систем 22. Принципы верификации и тестирования программ 23. Процессы и средства тестирования программных компонентов 24. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ 25. Процессы тестирования структуры программных компонентов 26. Организация и методы сопровождения программных систем 27. Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы 28. Процессы управления конфигурацией программных систем 29. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении

	конфигурацией программных систем 30. Организация документирования программных систем 31. Формирование требований к документации программных систем 32. Планирование документирования проектов программных систем 33. Процессы сертификации в жизненном цикле программных продуктов 34. Организация сертификации программных продуктов 1. Документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов
--	--

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Методология проектирования программных продуктов	1. Жизненный цикл программных систем 2. Системные основы современных технологий программной инженерии 3. Модель профиля стандартов жизненного цикла программных систем 4. Управление программными проектами в системе – СММІ 5. Стандарты административного управления качеством программных систем 6. Стандарты открытых систем, регламентирующие структуру и интерфейсы программного обеспечения 7. Процессы системного проектирования программного обеспечения 8. Структурное проектирование программных систем 9. Проектирование программных модулей и компонентов 10. Технико-экономическое обоснование программных проектов 11. Разработка требований к программным системам 12. Структура документов, отражающих требования к программным системам 13. Планирование жизненного цикла программных систем 14. Планирование процессов управления качеством программных систем 15. Объектно-ориентированное проектирование программных систем 16. Ресурсы для обеспечения жизненного цикла программных систем 17. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в программных системах 18. Риски в жизненном цикле программных систем 19. Риски при формировании требований к характеристикам программных систем 20. Факторы, определяющие качество программных систем
Отладка, тестирование и сопровождение	24. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей программных систем 25. Принципы верификации и тестирования программ 26. Процессы и средства тестирования программных компонентов 24. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ 27. Процессы тестирования структуры программных компонентов 28. Организация и методы сопровождения программных систем 27. Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы 28. Процессы управления конфигурацией программных систем 29. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией программных систем

	33. Организация документирования программных систем 34. Формирование требований к документации программных систем 35. Планирование документирования проектов программных систем 33. Процессы сертификации в жизненном цикле программных продуктов 35. Организация сертификации программных продуктов Документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов
--	---

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

1 Легкость применения программного обеспечения это:

- а) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению ПО;
- б) отношение уровня услуг, предоставляемых ПО пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов;
- в) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации

- 2 Мобильность программного обеспечения это:
- а) способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности пользователей;
 - б) способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени;
 - в) способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое.

3 Укажите правильную последовательность этапов при каскадной модели жизненного цикла: а) Определение требований -> Тестирование -> Реализация;

- б) Проектирование -> Реализация -> Тестирование;
- в) Проектирование -> Определение требований -> Реализация.

4 Устойчивость программного обеспечения – это:

- а) свойство, характеризующее способность ПС завершать автоматически корректное функционирование ПК, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные;
- б) свойство, способна противостоять преднамеренным или непреднамеренным деструктивным действиям пользователя;
- в) свойство, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные.

5 UML — это:

- а) язык программирования, имеющий синтаксис схож с C ++;
- б) унифицированный язык визуального моделирования, использует нотацию диаграмм;
- в) набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения.

- 6 При конструировании программного обеспечения процесс решения задачи составляет:
- а) 90 – 95%;
 - б) 50%;
 - в) 5 – 10%.

7 При конструировании программного обеспечения на этапе разработки или выбора алгоритма решения реализуется следующее:

- а) архитектурное обработки программы;
- б) выбор языка программирования;
- в) совершенствование программы.

8 Проектирование ПО в основном рассматривается как а) архитектурное проектирование;

- б) коммуникационные методы;

в) детальные методы.

9 На этапе тестирования пользователь выполняет следующее: а) синтаксическое отладки;

б) выбор тестов и метода тестирования;

в) определение формы выдачи результатов.

10 Что из приведенного не является одним из методов проектирования программного обеспечения?

а) структурное программирование;

б) объектно-ориентированное программирование;

в) алгебраическое программирование.

11 Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач? а) абстракция;

б) декомпозиция;

в) реинжиниринг.

12 Что из приведенного является критериями оценки удобства интерфейсов? а) скорость обучения;

б) адаптация к стилю работы пользователя;

в) все ответы правильные. 13

Интерфейс пользователя – это

а) набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы;

б) набор методов для взаимодействия между программами;

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Методология проектирования и разработка программных продуктов	1. Жизненный цикл программных систем 2. Системные основы современных технологий программной инженерии 3. Модель профиля стандартов жизненного цикла программных систем 4. Управление программными проектами в системе – СММІ 5. Стандарты административного управления качеством программных систем 6. Стандарты открытых систем, регламентирующие структуру и интерфейсы программного обеспечения 7. Процессы системного проектирования программного обеспечения 8. Структурное проектирование программных систем 9. Проектирование программных модулей и компонентов 10. Технико-экономическое обоснование программных проектов 11. Разработка требований к программным системам 12. Структура документов, отражающих требования к программным системам 13. Планирование жизненного цикла программных систем 14. Планирование процессов управления качеством программных систем 15. Объектно-ориентированное проектирование программных систем 16. Ресурсы для обеспечения жизненного цикла программных систем 17. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в программных системах 18. Риски в жизненном цикле программных систем 19. Риски при формировании требований к характеристикам программных систем

	Факторы, определяющие качество программных систем
Отладка, тестирование и сопровождение	<p>27. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей программных систем</p> <p>28. Принципы верификации и тестирования программ</p> <p>29. Процессы и средства тестирования программных компонентов</p> <p>24. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ</p> <p>29. Процессы тестирования структуры программных компонентов</p> <p>30. Организация и методы сопровождения программных систем 27.</p> <p>Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы</p> <p>28. Процессы управления конфигурацией программных систем 29.</p> <p>Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией программных систем</p> <p>36. Организация документирования программных систем</p> <p>37. Формирование требований к документации программных систем</p> <p>38. Планирование документирования проектов программных систем</p> <p>33. Процессы сертификации в жизненном цикле программных продуктов</p> <p>36. Организация сертификации программных продуктов</p> <p>Документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов</p>

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	УК-2, ПК-3, ПК-2, ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне