

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Ивановна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 01.02.2021 15:42:03

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

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

Институт экономики предприятий
Кафедра Цифровых технологий и решений

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.21 Программная инженерия

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Прикладная информатика в электронной экономике

Методический отдел УМУ

« 16 » апрель 20 20 г.
Сахарова / Сахарова С.Ю.

Научная библиотека СГЭУ

« 16 » апрель 20 20 г.
[подпись]

Рассмотрено к утверждению

на заседании кафедры Цифровых технологий и решений

(протокол № 8 от 05.03.2020г.)

Зав. кафедрой [подпись] / Е.В. Погорелова /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2020

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 обязательную часть блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии, Операционные системы, Базы данных, Организация систем электронной коммерции в цифровой экономике, Облачные технологии, Информационная безопасность, Проектирование информационных систем, Современные технологии программирования, Встроенные языки программирования, Организация вычислительных процессов

Последующие дисциплины по связям компетенций: Технологии блокчейн, Информационные системы управления предприятием, Информационные системы бизнес-планирования, Электронный документооборот, Основы разработки мобильных приложений, Проектный практикум, Интеллектуальные информационные системы, Архитектура программного обеспечения для интернета вещей

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:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности	ОПК2у1 В практической деятельности применять имеющиеся современных информационных технологии и программных средств	ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств
ОПК-2 ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства	ОПК2у2 Осуществлять выбор современных информационных технологии и программные средства отечественного производства	ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства
ОПК-2 ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства	ОПК2у3 При решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств	ОПК2в3 Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4 ИДК1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4з1 Основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4у1 Применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4в1 Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла
ОПК-4 ИДК2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4з2 Стандарты оформления технической документации	ОПК4у2 На различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации	ОПК4в2 Навыками использования стандартов оформления технической документации
ОПК-4ИДК3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК4з3 Техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК4у3 Формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК4в3 Приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5 ИДК1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	ОПК5з1 Основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки	ОПК5у1 Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку	ОПК5в1 Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки
ОПК-5 ИДК2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	ОПК5з2 Параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	ОПК5у2 Использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональны задач	ОПК5в2 Приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
ОПК-5ИДК3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК5з3 Инсталляции программного и аппаратного обеспечения	ОПК5у3 Осуществление инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и	ОПК5в3 Навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных

		автоматизированных систем	систем
--	--	---------------------------	--------

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-7 ИДК1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК7з1 Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК7у1 Применять языки программирования высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования	ОПК7в1 Навыками программирования на языках высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования, методами функционального тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 ИДК2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	ОПК7з2 Базы данных, языки программирования и среды программирования	ОПК7у2 Использовать базы данных, языки и среды программирования, для решения прикладных задач различных классов	ОПК7в2 Навыками использования современного программного обеспечения для решения прикладных задач различных классов
ОПК-7ИДК3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	ОПК7з3 Языки программирования, базы данных и среды программирования	ОПК7у3 Эффективно применять в решении профессиональных задач языки программирования, базы данных и среды программирования	ОПК7в3 Приемами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-8 ИДК1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	ОПК8з1 Принципы case - технологии создания информационных систем, современные программные продукты, реализующие данную технологию	ОПК8у1 Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы с использованием case - технологии	ОПК8в1 Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием case - технологии
ОПК-8 ИДК2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ	ОПК8з2 Организационное обеспечение	ОПК7у8 Применять методы организационное	ОПК8в2 Навыками осуществления организационное

на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач	обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8ИДК3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ОПК8з3 Плановую отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикл	ОПК8у3 Использовать плановую отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в решении профессиональных задач	ОПК8в3 Приемами использования плановой отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

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 5
Контактная работа, в том числе:	74.4/2.07
Занятия лекционного типа	36/1
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	51.6/1.43
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	18.4/0.51
Занятия лекционного типа	8/0.22
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	118.6/3.29
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной	

программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

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		
			Лаборат. работы				
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	18	18			25	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	18	18			26,6	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3
	Контроль	18					
	Итого	36	36	0.4	2	51.6	

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		
			Лаборат. работы				
1.	Методология проектирования и разработка программных продуктов	4	4			50	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	4	4			68,6	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3
	Контроль	7					
	Итого	8	8	0.4	2	118.6	

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	лекция	Общие принципы разработки программных продуктов
		лекция	Методология

	программных продуктов		объектно-ориентированного программирования.
		лекция	Техническое задание на разработку программного изделия. Основные разделы технического задания.
		лекция	Архитектурное проектирование программного изделия.
		лекция	Детальное проектирование и изготовление программного изделия.
		лекция	Кодирование модулей.
		лекция	Разработка пользовательских интерфейсов.
		лекция	Инструментальные средства разработки программ. Инструментальные среды программирования. Средства автоматизации разработки программ (CASE-средства). Интегрированные среды.
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	лекция	Тестирование программного изделия. Принципы тестирования.
		лекция	Методы тестирования
		лекция	Отладка программного изделия
		лекция	Программная документация.
		лекция	Передача программного изделия в эксплуатацию.
		лекция	Задачи службы сопровождения
		лекция	Технологии коллективной разработки программ
		лекция	Экономическая эффективность программного изделия
		лекция	Виды эффектов: примеры

*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	лабораторные работы	Общие принципы разработки программных продуктов
		лабораторные работы	Методология проектирования программных продуктов
		лабораторные работы	Разработка программных продуктов
		лабораторные работы	Инструментальные средства разработки программ
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	Case-средства
		лабораторные работы	
2.	Отладка, тестирование и	лабораторные работы	Отладка программ
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	Тестирование программ

	сопровождение	лабораторные работы	Сопровождение программ
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	Коллективный проект
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	

** 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

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>

Дополнительная литература

Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444952>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

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)
3. IBM Rational Rose for Visual Studio Version 7

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

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ 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 рефератов, докладов	-
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Описание ИДК	Планируемые результаты обучения по дисциплине			
	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	пороговый	ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности	ОПК2у1 В практической деятельности применять имеющиеся современных информационных технологии и программных средств	ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств
ОПК-2 ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	базовый	ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства	ОПК2у2 Осуществлять выбор современных информационных технологии и программные средства отечественного производства	ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства

ОПК-2 ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	повышенный	ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства	ОПК2у3 При решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств	ОПК2в3 Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств
---	------------	--	--	--

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

	Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4 ИДК1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	пороговый	ОПК4з1 Основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4у1 Применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4в1 Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла
ОПК-4 ИДК2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	базовый	ОПК4з2 Стандарты оформления технической документации	ОПК4у2 На различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации	ОПК4в2 Навыками использования стандартов оформления технической документации
ОПК-4ИДК3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	повышенный	ОПК4з3 Техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК4у3 Формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК4в3 Приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5 ИДК1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	пороговый	ОПК5з1 Основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки	ОПК5у1 Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку	ОПК5в1 Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки
ОПК-5 ИДК2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	базовый	ОПК5з2 Параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	ОПК5у2 Использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач	ОПК5в2 Приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
ОПК-5ИДК3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	повышенный	ОПК5з3 Инсталляции программного и аппаратного обеспечения	ОПК5у3 Осуществление инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК5в3 Навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-7 ИДК1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	пороговый	ОПК7з1 Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК7у1 Применять языки программирования высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования	ОПК7в1 Навыками программирования на языках высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования, методами функционального тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 ИДК2 Умеет	базовый	ОПК7з2 Базы данных,	ОПК7у2 Использовать базы	ОПК7в2 Навыками использования

применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ		языки программирования и среды программирования	данных, языки и среды программирования, для решения прикладных задач различных классов	современного программного обеспечения для решения прикладных задач различных классов
ОПК-7ИДК3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	повышенный	ОПК7з3 Языки программирования, базы данных и среды программирования	ОПК7у3 Эффективно применять в решении профессиональных задач языки программирования, базы данных и среды программирования	ОПК7в3 Приемами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-8 ИДК1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	пороговый	ОПК8з1 Принципы case - технологии создания информационных систем, современные программные продукты, реализующие данную технологию	ОПК8у1 Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы с использованием case - технологии	ОПК8в1 Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием case - технологии
ОПК-8 ИДК2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	базовый	ОПК8з2 Организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	ОПК7у8 Применять методы организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач	ОПК8в2 Навыками осуществления организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8ИДК3 Владеет	повышенный	ОПК8з3 Плановую отчетную	ОПК8у3 Использовать	ОПК8в3 Приемами

навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.		документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	плановую отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в решении профессиональных задач	использования плановой отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
---	--	---	--	---

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	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3	тестирование	экзамен
2.	Отладка, тестирование и сопровождение	ОПК2ИДК1, ОПК2ИДК2, ОПК2ИДК3, ОПК4ИДК1, ОПК4ИДК2, ОПК4ИДК3, ОПК5ИДК1, ОПК5ИДК2, ОПК5ИДК3, ОПК7ИДК1, ОПК7ИДК2, ОПК7ИДК3, ОПК8ИДК1, ОПК8ИДК2, ОПК8ИДК3	тестирование	экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

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 программирования.

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;
- в) способ взаимодействия между объектами.

14 Интерфейс – это

- а) прежде всего, набор правил;
- б) набор задач пользователя, которые он решает с помощью системы;
- в) способ взаимодействия между объектами.

15 Техническое задание – это

- а) документ объяснений для заказчика;
- б) исходный документ для сдачи ПО в эксплуатацию;
- в) выходной документ для проектирования, разработки автоматизированной системы.

16 Анализ требований – это

- а) отображение функций системы и ее ограничений в модели проблемы;
- б) показатель, который определяет необходимые усилия для диагностики случаев отказов;
- в) отображение частей программ, которые будут модифицироваться.

17 Архитектура программной системы – это

- а) декомпозиция решения для выделенного спектра задач домена на подсистемы или иерархию подсистем;
- б) определение системы в терминах вычислительных составляющих (подсистем) и интерфейсов между ними, которое отражает правила декомпозиции проблемы на составляющие;
- в) соответствующие вариации состава выделенных компонент.

18 Агрегация – это

- а) отношения, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов;
- б) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;
- в) объединение нескольких понятий в новое понятие, существенные признаки нового понятия при этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля – целое»).

19 Ассоциация – это

- а) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;
- б) объединение нескольких понятий в новое понятие, существенные признаки нового понятия о этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля — целое»);
- в) самое общее отношение, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов.

20 Валидация – это

- а) обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков.
- б) проверка правильности трансформации проекта в код реализации;
- в) выявление ошибок

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

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

	<p>8. Структурное проектирование программных систем</p> <p>9. Проектирование программных модулей и компонентов</p> <p>10. Техничко-экономическое обоснование программных проектов</p> <p>11. Разработка требований к программным системам</p> <p>12. Структура документов, отражающих требования к программным системам</p> <p>13. Планирование жизненного цикла программных систем</p> <p>14. Планирование процессов управления качеством программных систем</p> <p>15. Объектно-ориентированное проектирование программных систем</p> <p>16. Ресурсы для обеспечения жизненного цикла программных систем</p> <p>17. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в программных системах</p> <p>18. Риски в жизненном цикле программных систем</p> <p>19. Риски при формировании требований к характеристикам программных систем</p> <p>20. Факторы, определяющие качество программных систем</p>
Отладка, тестирование и сопровождение	<p>21. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей программных систем</p> <p>22. Принципы верификации и тестирования программ</p> <p>23. Процессы и средства тестирования программных компонентов</p> <p>24. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ</p> <p>25. Процессы тестирования структуры программных компонентов</p> <p>26. Организация и методы сопровождения программных систем</p> <p>27. Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы</p> <p>28. Процессы управления конфигурацией программных систем</p> <p>29. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией программных систем</p> <p>30. Организация документирования программных систем</p> <p>31. Формирование требований к документации программных систем</p> <p>32. Планирование документирования проектов программных систем</p> <p>33. Процессы сертификации в жизненном цикле программных продуктов</p> <p>34. Организация сертификации программных продуктов</p> <p>35. 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 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК-2_ИДК3, ОПК-4_ИДК3, ОПК-5_ИДК3, ОПК-7_ИДК3, ОПК-8_ИДК3
«хорошо»	ОПК-2_ИДК2, ОПК-4_ИДК2, ОПК-5_ИДК2, ОПК-7_ИДК2, ОПК-8_ИДК2
«удовлетворительно»	ОПК-2_ИДК1, ОПК-4_ИДК1, ОПК-5_ИДК1, ОПК-7_ИДК1, ОПК-8_ИДК1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне