

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 01.02.2021 15:30:44

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт** Экономика предприятий  
**Кафедра** Цифровых технологий и решений

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета  
(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Наименование дисциплины** Б1.В.16 Программная инженерия

**Основная профессиональная образовательная программа** Направление 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА программа "Прикладная информатика в электронной экономике"

Методический отдел УМУ  
« 10 » 03 \_\_\_\_\_ 2020г.  
\_\_\_\_\_ / Каланчева М.А./

Научная библиотека СГЭУ  
« 10 » 03 \_\_\_\_\_ 2020г.  
\_\_\_\_\_ / Туркина

Рассмотрено к утверждению  
на заседании кафедры Цифровых технологий и решений  
(протокол № 8 от 05.03.2020г.)  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Погорелова Е.В./

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 вариативную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Информатика, Основы делопроизводства, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Электронный документооборот, Бухгалтерский учет, Налоговая система РФ, Технологии управления знаниями, Системная архитектура информационных систем, Концепции современного естествознания, Экология, Корпоративные информационные системы в экономике, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Теория систем и системный анализ, Электронная коммерция, Электронные платежные системы, Электронное правительство, Адаптация лиц с ОВЗ, Операционные системы, Информационные системы и технологии, Компьютерный дизайн, Разработка программных приложений, Интернет- программирование, Встроенные языки программирования, Организация вычислительных процессов, Основы разработки мобильных приложений, Проектирование поисковых машин в интернет, Методы оптимальных решений, Моделирование бизнес-процессов, Инженерия знаний

Последующие дисциплины по связям компетенций: Тестирование, адаптация и сопровождение программного обеспечения, Профессиональная этика

## 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-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-1	нормативно - правовые документы международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

ОПК-3 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-3	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения	разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-3	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	технологии проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

ПК-20 - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-20	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	методы осуществления и обоснования выбора	осуществлять и обосновывать выбор	способностью осуществлять и

	проектных решений по видам обеспечения информационных систем	проектных решений по видам обеспечения информационных систем	обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
--	--	--	---

### 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 7
Контактная работа, в том числе:	56.4/1.57
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	69.6/1.93
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:	14.4/0.4
Занятия лекционного типа	4/0.11
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	122.6/3.41
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		
			Практич. занятия				
1.	Основы программной инженерии как дисциплины.	8	16			30	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2
2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	10	20			39,6	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-

							20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2
	Контроль	18					
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>69.6</b>	

### 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.	Основы программной инженерии как дисциплины.	2	4				60	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2
2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	2	4				62,6	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2
	Контроль	7						
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>122.6</b>		

## 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.	Основы программной инженерии как дисциплины	лекция	Понятие программной инженерии. Основные определения: информатика, системотехника, бизнес-реинжиниринг.
		лекция	Программное обеспечение: определение, свойства.
		лекция	Введение в общую теорию программной инженерии. Структура и содержание SWEBOK.
		лекция	Определение требований. Требования к продукту и процессу. Виды требований: <i>функциональные</i> и нефункциональные требования. Свойства требований.
		лекция	Функциональные и нефункциональные требования. Системные и программные требования
		лекция	Процесс работы с требованиями. Понятие процесса разработки ПО Универсальный процесс. Текущий процесс. Конкретный процесс
		лекция	. Стандартный процесс. Совершенствование процесса. Pull/Push стратегии. Классические модели процесса: водопадная модель, спиральная модель. Фазы и виды деятельности
		лекция	Модель процесса определения требований. Участники процессов. Управление и поддержка процессов. Качество и улучшение процессов. Извлечение требований. Анализ требований. Спецификация требований. Проверка требований.
2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	лекция	Основы проектирования. Понятие процесса разработки ПО. <i>Универсальный</i> процесс. Текущий процесс. Конкретный процесс. Стандартный процесс. Совершенствование процесса. <i>Pull/Push</i> стратегии.
		лекция	Классические <i>модели процесса</i> : водопадная модель, <i>спиральная модель</i> . Фазы и виды деятельности.
		лекция	Структура и архитектура программного обеспечения. Рабочий продукт. Дисциплина обязательств. Проект. Управление проектом. Понятие архитектуры ПО.
		лекция	Точка зрения и характеристики точек зрения. Множественность точек зрения при разработке ПО.
		лекция	Понятие конфигурационного управления. Управление версиями. Понятие "ветки" проекта.



		лекция	Управление <i>сборками</i> . Средства версионного контроля. Единицы конфигурационного управления
		лекция	Понятие <i>baseline</i> . Организационный контекст SCM. План конфигурационного управления Контроль выполнения SCM-процесса
		лекция	Идентификация программных конфигураций. Идентификация элементов, требующих контроля. Контроль программных конфигураций.
		лекция	Стандартизация качества. Методы обеспечения качества ПО.
		лекция	Понятие тестирования. Тестирование <i>черного ящика</i> . Тестирование белого ящика
		лекция	Инструменты тестирования. Критерии тестирования. Виды тестирования.
		лекция	Работа с ошибками. Средства контроля ошибок.

\*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.	Основы программной инженерии как дисциплины	практическое занятие	Понятие программной инженерии. Основные определения: информатика, системотехника, бизнес-реинжиниринг.
		практическое занятие	Программное обеспечение: определение, свойства.
		практическое занятие	Введение в общую теорию программной инженерии. Структура и содержание SWEBOOK.
		практическое занятие	Определение требований. Требования к продукту и процессу. Виды требований: <i>функциональные</i> и нефункциональные требования. Свойства требований.
		практическое занятие	Функциональные и нефункциональные требования. Системные и программные требования
		практическое занятие	Процесс работы с требованиями. Понятие процесса разработки ПО Универсальный процесс. Текущий процесс. Конкретный процесс
		практическое занятие	. Стандартный процесс. Совершенствование процесса. Pull/Push стратегии. Классические модели процесса: водопадная модель, спиральная модель. Фазы и виды деятельности
		практическое занятие	Модель процесса определения требований. Участники процессов. Управление и поддержка процессов. Качество и улучшение процессов. Извлечение требований. Анализ требований. Спецификация требований. Проверка требований.

2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	практическое занятие	Основы проектирования. Понятие процесса разработки ПО. <i>Универсальный</i> процесс. Текущий процесс. Конкретный процесс. Стандартный процесс. Совершенствование процесса. <i>Pull/Push</i> стратегии.
		практическое занятие	Классические <i>модели процесса</i> : водопадная модель, <i>спиральная модель</i> . Фазы и виды деятельности.
		практическое занятие	Структура и архитектура программного обеспечения. Рабочий продукт. Дисциплина обязательств. Проект. Управление проектом. Понятие архитектуры ПО.
		практическое занятие	Точка зрения и характеристики точек зрения. Множественность точек зрения при разработке ПО.
		практическое занятие	Понятие конфигурационного управления. Управление версиями. Понятие "ветки" проекта.
		практическое занятие	Управление <i>сборками</i> . Средства версионного контроля. Единицы конфигурационного управления
		практическое занятие	Понятие <i>baseline</i> . Организационный контекст SCM. План конфигурационного управления Контроль выполнения SCM-процесса
		практическое занятие	Идентификация программных конфигураций. Идентификация элементов, требующих контроля. Контроль программных конфигураций.
		практическое занятие	Стандартизация качества. Методы обеспечения качества ПО.
		практическое занятие	Понятие тестирования. Тестирование <i>черного ящика</i> . Тестирование белого ящика
		практическое занятие	Инструменты тестирования. Критерии тестирования. Виды тестирования.
		практическое занятие	Работа с ошибками. Средства контроля ошибок.

\*\* 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.	Основы программной инженерии как дисциплины.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	- 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, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452137>

#### Дополнительная литература

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452156>

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452749>

#### 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 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 29.04.2020**

**6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе**  
**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК-1з1 нормативно - правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1у1 использовать нормативно-правовые документы, отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.	ОПК-1в1 способностью использовать нормативно-правовые документы, отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.
Повышенный	ОПК-1з2 нормативно - правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.	ОПК-1у2 использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1в2 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

ОПК-3 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)

Пороговый	ОПК-3з1 основные законы естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3у1 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3в1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и информационных технологий
Повышенный	ОПК-3з2 основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3у2 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3в2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-2з1 основы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	ПК-2у1 разрабатывать и внедрять прикладное программное обеспечение	ПК-2в1 способностью разрабатывать и внедрять прикладное программное обеспечение
Повышенный	ПК-2з2 основы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения	ПК-2у2 разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2в2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-3з1 технологии проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по отдельным видам обеспечения	ПК-3у1 проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по отдельным видам обеспечения	ПК-3в1 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по отдельным видам обеспечения
Повышенный	ПК-3з2 технологии проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3у2 проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3в2 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

ПК-20 - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-20з1 методы выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20у1 осуществлять выбор проектных решений по отдельным видам обеспечения информационных систем	ПК-20 в1 способностью осуществлять выбор проектных решений по отдельным видам обеспечения информационных систем:
Повышенный	ПК-20з2 методы осуществления и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20у2 осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20в2 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

### 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.	Основы программной инженерии как дисциплины.	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
2.	Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

**6.4.Оценочные материалы для текущего контроля****Примерная тематика докладов**

<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Темы</b>
Основы программной инженерии как дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.</li> <li>2. Каскадная (водопадная) модель жизненного цикла программного обеспечения.</li> <li>3. Спиральная модель жизненного цикла программного обеспечения.</li> <li>4. Жизненный цикл разработки программного обеспечения.</li> <li>5. Жизненный цикл программной системы.</li> <li>6. Жизненный цикл информационных технологий (ИТ).</li> <li>7. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Поставка.</li> <li>8. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Разработка.</li> </ol>
Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Эксплуатация.</li> <li>2. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Сопровождение.</li> <li>3. Методы программной инженерии. Инструменты программной инженерии.</li> <li>4. Программная инженерия: работа с требованиями</li> <li>5. Инструменты работы с требованиями.</li> <li>6. Инструменты конструирования.</li> <li>7. Инструменты тестирования.</li> <li>8. Инструменты конфигурационного управления.</li> <li>9. Инструменты обеспечения качества.</li> </ol>

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций**  
<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Информационные системы - это:

компьютерные сети  
 хранилище информации  
 системы, управляющие работой компьютера  
 системы хранения, обработки и передачи информации в специально организованной форме

Информационное обеспечение - это

процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта)

среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи и т.д.  
 исходные документы в печатном виде для обработки  
 совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки

Какой информационной моделью называется описание объекта как совокупности элементов, ранжированных по уровням таким образом, что элементы нижнего уровня входят в состав элементов высокого уровня  
 иерархической  
 графической  
 табличной  
 сетевой



Концепция ERP является:  
стандартом планирования производственных ресурсов  
стандартом планирования ресурсов предприятия  
стандартом управления производственными графиками  
стандартом для разработки программ

В основе информационной системы лежит  
среда хранения и доступа к данным  
вычислительная мощность компьютера  
компьютерная сеть для передачи данных  
методы обработки информации

Информационные системы ориентированы на  
конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией  
программиста  
специалиста в области СУБД  
руководителя предприятия

Неотъемлемой частью любой информационной системы является  
база данных  
программа созданная на языке программирования высокого уровня  
возможность передавать информацию через Интернет  
программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных  
реляционные  
иерархические  
сетевые  
объектно-ориентированные

Традиционным методом организации информационных систем является  
архитектура клиент-сервер  
архитектура клиент-клиент  
архитектура сервер- сервер  
размещение всей информации на одном компьютере

Первым шагом в проектировании ИС является  
формальное описание предметной области  
построение полных и непротиворечивых моделей ИС  
выбор языка программирования  
разработка интерфейса ИС

Под CASE – средствами понимают  
программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения  
языки программирования высокого уровня  
среды для разработки программного обеспечения  
прикладные программы

По масштабу ИС подразделяются на  
одиночные, групповые, корпоративные  
малые, большие  
сложные, простые  
объектно- ориентированные и прочие

По сфере применения ИС подразделяются на  
информационно-справочные  
офисные  
экономические  
прикладные

Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе  
концептуальной  
подготовки технического предложения  
проектирования  
разработки

Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является  
спиральная модель  
линейная модель  
не линейная модель  
непрерывная модель

Более предпочтительной моделью жизненного цикла является  
спиральная  
не линейная модель  
модель комплексного подхода к разработке ИС  
линейная модель

В информационном банке «Версия Проф» СПС КонсультантПлюс нормативные документы, принятые в советский период и утратившие силу к настоящему времени, найти:  
нельзя  
иногда можно  
можно  
зависит от документа

Информационное обеспечение является:  
обеспечивающей частью ЭИС  
функциональной частью ЭИС  
сервисной частью ЭИС  
правовой частью ЭИС

Система классификации и кодирования составляет часть:  
технического обеспечения  
информационного обеспечения  
программного обеспечения  
правового обеспечения

Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:  
базовую ИТ  
общую ИТ  
конкретную ИТ  
специальную ИТ

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
-------------------	---------

<p>Основы программной инженерии как дисциплины.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программная инженерия: структура и содержание</li> <li>2. Культура и этика программной инженерии</li> <li>3. Процессы программной инженерии.</li> <li>4. Методы программной инженерии. Инструменты программной инженерии</li> <li>5. Программная инженерия: работа с требованиями</li> <li>6. Программная инженерия: конфигурационное управление</li> <li>7. Управление программной инженерией.</li> <li>8. Модель процесса определения требований.</li> <li>9. Системные и программные требования</li> <li>10. Функциональные и нефункциональные требования</li> <li>11. Требования с количественной оценкой Для чего используется диаграмма классов на стадии проектирования?</li> <li>12. Назовите основные компоненты диаграмм классов.</li> <li>13. Назовите основные типы статических связей между классами.</li> <li>14. Что представляет собой ассоциация?</li> <li>15. В чем смысл множественности ассоциаций?</li> <li>16. В чем отличие атрибутов от ассоциаций?</li> <li>17. Каково назначение диаграмм взаимодействия?</li> <li>18. Как относятся между собой диаграммы вариантов использования и диаграммы взаимодействия?</li> </ol>
<p>Процесс разработки программного обеспечения. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл разработки программного обеспечения</li> <li>2. Жизненный цикл программной системы</li> <li>3. Жизненный цикл информационных технологий (ИТ).</li> <li>4. Каскадная (водопадная) модель жизненного цикла программного обеспечения.</li> <li>5. Спиральная модель жизненного цикла программного обеспечения. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Разработка</li> <li>6. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Эксплуатация</li> <li>7. Сущность основного процесса жизненного цикла программного обеспечения – Сопровождение.</li> <li>8. Программная инженерия: конфигурационное управление</li> <li>9. Инструменты конфигурационного управления.</li> <li>10. Инструменты конструирования.</li> <li>11. Инструменты тестирования.</li> <li>12. Инструменты конфигурационного управления.</li> <li>13. Инструменты обеспечения качества.</li> </ol>

## 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-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1у2, ОПК-1в1, ОПК-1в2, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3у2, ОПК-3в1, ОПК-3в2, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2у2, ПК-2в1, ПК-2в2, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3у2, ПК-3в1, ПК-3в2, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20у2, ПК-20в1, ПК-20в2

<b>«хорошо»</b>	ОПК-1з1, ОПК-1з2, ОПК-1у1, ОПК-1в1, ОПК-3з1, ОПК-3з2, ОПК-3у1, ОПК-3в1, ПК-2з1, ПК-2з2, ПК-2у1, ПК-2в1, ПК-3з1, ПК-3з2, ПК-3у1, ПК-3в1, ПК-20з1, ПК-20з2, ПК-20у1, ПК-20в1
<b>«удовлетворительно»</b>	ОПК-1з1, ОПК-1у1, ОПК-1в1, ОПК-3з1, ОПК-3у1, ОПК-3в1, ПК-2з1, ПК-2у1, ПК-2в1, ПК-3з1, ПК-3у1, ПК-3в1, ПК-20з1, ПК-20у1, ПК-20в1
<b>«неудовлетворительно»</b>	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне