

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности


А.А. Панфилов
« 02 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль/программа подготовки: Мобильные и Интернет-технологии

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная (ускоренное обучение)

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
2	4 / 144	—	—	—	144	зачёт (переаттестация)
Итого	4 / 144	—	—	—	144	зачёт (переаттестация)

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ и получение практических навыков разработки документации при создании и сопровождении программных изделий.

Основные задачи, решаемые для достижения цели освоения дисциплины:

- знакомство с моделями жизненного цикла программного изделия;
- изучение стандартов документирования программных продуктов;
- получение навыков документирования процесса разработки программных продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Документальное сопровождение жизненного цикла программного обеспечения» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Пререквизиты дисциплины. Изучение данной дисциплины проходит во втором семестре и учитывает результаты изучения дисциплин: «Основы программирования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Иностранный язык», а также результаты изучения в рамках предыдущего уровня образования принципов и стандартов документирования, принятых при разработке программного обеспечения. Дисциплина полностью переаттестуется.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-4	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• модели жизненного цикла информационных систем;• стандарты, нормы и правила документирования программных продуктов и комплексов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• осуществлять управление проектами информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками документирования процесса создания информационных систем на разных стадиях жизненного цикла.
ПК-4	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• методы и средства планирования и организации исследований и разработок;• методы организации труда и управления персоналом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• применять нормативную документацию, связанную с проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;• оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками составления отчётов (разделов отчётов) по теме или по результатам проведённых экспериментов.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Жизненный цикл программного продукта.	2	1-18	-	-	-	36	-	переаттестация
2	Стандарты документирования программных продуктов	2	1-18	-	-	-	64	-	переаттестация
3	Средства автоматизации документального сопровождения жизненного цикла программных продуктов.	2	1-18	-	-	-	44	-	переаттестация
Всего за 2 семестр:		-	-	-	-	-	144	-	зачёт (переаттестация)
Наличие в дисциплине КП/КР		-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине		-	-	-	-	-	144	-	зачёт (переаттестация)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Жизненный цикл программного продукта.

- 1) Понятие жизненного цикла программного продукта. Модели жизненного цикла. Их практическое назначение.
- 2) Выбор модели жизненного цикла. Роль и виды документирования на разных этапах жизненного цикла.

Раздел 2. Стандарты документирования программных продуктов.

- 3) Обзор стандартов в области разработки программных продуктов. Отечественные стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД) и Системы разработки и постановки продукции на производство (СРПП).
- 4) Документация, предусмотренная стандартами серии ISO9000.
- 5) Семейство стандартов ISO/IEC 12207.
- 6) Разработка внутрифирменных регламентирующих документов.

Раздел 3. Средства автоматизации документального сопровождения жизненного цикла программных продуктов.

- 7) История и принципы CALS-технологий. Стандарты семейства ГОСТ Р ИСО 10303.
- 8) Системы управления документированием.
- 9) Системы обеспечения удалённой работы и поддержки версий проектов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Документальное сопровождение жизненного цикла программного обеспечения» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Разбор конкретных ситуаций (при проведении переаттестации).
- Уровневая дифференциация (при проведении переаттестации).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт (перееаттестация)).

Примерный перечень вопросов к зачёту (перееаттестации)

- 1) *Основные этапы развития понятия «жизненный цикл». Обоснование необходимости введения понятия «жизненный цикл» для программных продуктов. Основные стадии жизненного цикла программного продукта.*
- 2) *Основные модели жизненного цикла разработки программного продукта.*
- 3) *Комбинированные модели жизненного цикла программного продукта.*
- 4) *Связь модели жизненного цикла с используемым стеком технологий разработки. Основные принципы выбора модели жизненного цикла.*
- 5) *Обоснование необходимости документирования жизненного цикла программного продукта.*
- 6) *Роль и виды документации для различных стадий жизненного цикла программного продукта.*
- 7) *Роль стандартизации в процессе создания программного продукта.*
- 8) *Основные положения и принципы ЕСПД. Особенности применения стандартов ЕСПД при разработке и эксплуатации программного продукта.*
- 9) *Основные требования стандартов СРПП.*
- 10) *Основные понятия семейства стандартов ISO9000. Особенности применения стандартов ISO9000 при разработке программных продуктов.*
- 11) *Основные понятия семейства стандартов ISO/IEC 12207.*
- 12) *Принципы разработки внутрифирменных регламентирующих документов.*
- 13) *Способы внедрения стандартов в производственные процессы в области разработки программных продуктов.*
- 14) *Роль автоматизации в процессе создания программного продукта.*
- 15) *Основные этапы развития и примеры использования CALS-технологий. Разновидности CALS-систем.*
- 16) *Стандарты форматов данных в CALS.*
- 17) *Основные принципы и понятия семейства стандартов ГОСТ Р ИСО 10303.*
- 18) *Функции систем управления документированием программных продуктов. Примеры систем управления документированием программных продуктов.*
- 19) *Генераторы документации.*
- 20) *Функции систем контроля версий. Примеры систем контроля версий.*
- 21) *Способы обеспечения удалённой работы над проектами в сфере разработки программных продуктов.*

Вопросы для контроля самостоятельной работы.

- 1) *Характеристики программного продукта как изделия.*
- 2) *Особенности модели жизненного цикла для стека технологий Microsoft.*
- 3) *Особенности моделей жизненного цикла при разработке программных продуктов с открытым кодом.*
- 4) *Особенности моделей жизненного цикла при разработке веб-приложений.*
- 5) *Отечественные стандарты, применимые в целях обеспечения качества программного продукта.*
- 6) *Стандарты семейства ЕСТД, применимые в области разработки программного обеспечения.*
- 7) *Особенности стандартов в области качества и документального сопровождения процессов жизненного цикла в различных странах.*
- 8) *Экономическая оценка эффекта от применения стандартов в области разработки программных продуктов.*
- 9) *Организации и процедуры разработки стандартов в области информационных технологий.*
- 10) *Технические средства для организации распределённой работы над проектами в сфере информационных технологий.*

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Модели жизненного цикла: Учебное пособие / Берг Д.Б., Ульянова Е.А., Добряк П.В., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2018. - 74 с.: ISBN 978-5-9765-3560-2	2018		http://znanium.com/catalog/product/966426
2. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 232 с., ISBN 978-5-16-011711-9	2016		http://znanium.com/bookread2.php?book=541003
3. Управление качеством информационных систем - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2	2016		http://znanium.com/bookread2.php?book=543677
Дополнительная литература			
1. Управление качеством: Учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Дашков и К, 2017. - 532 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01078-1	2017		http://znanium.com/catalog/product/336613
2. Основы теории надежности информационных систем: Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0563-0	2013		http://znanium.com/bookread2.php?book=419574
3. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с.	2018		http://znanium.com/catalog/product/980117

7.2. Периодические издания

1. Computerworld Россия, ISSN: 1560-5213.
2. Мир ПК, ISSN: 0235-3520.
3. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. ISSN 0236-235X

7.3. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии // Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
2. Официальный сайт Международной организации по стандартизации // Режим доступа: <https://www.iso.org/ru/home.html>
3. Внутренние документы организации. Статья на сайте «Справочник секретаря и офис-менеджера» // Режим доступа: <https://www.sekretariat.ru/article/210973-qqq-17-m6-vnutrennie-dokumenty-organizatsii-2>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения промежуточной аттестации (переаттестации), а также помещения для самостоятельной работы.

Переаттестация проводится в мультимедийной аудитории (420-3, 430-3 или 431-3), либо в компьютерном классе 5116-3 (или аналогичном компьютерном классе в зависимости от сетки расписания).

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения для самостоятельной работы:

- 1) MS Word;
- 2) MS PowerPoint;
- 3) MS Visual Studio.

Рабочую программу составил Лексин А.Ю. _____
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) Тен, директор ООО "ФС Сервис" Кавказ ДС _____
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и прикладной математики
Протокол № 1 от 02.09.2019 года
Заведующий кафедрой _____ Аракелян С.М.
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Протокол № 1 от 02.09.2019 года
Председатель комиссии _____ Аракелян С.М.
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020-2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020 года

Заведующий кафедрой _____


С.М. Арабян

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

