

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное высшее образование «техническое» высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета информатики,  
математики и экономики

\_\_\_\_\_ А.В. Фомина  
«08» февраля 2024 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

### **К.М.04.ДВ.02.01 Управление жизненным циклом информационных систем**

Направление

**38.04.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки

«Руководитель IT проектов»

Программа магистратуры

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Очная, заочная

год набора 2024

## Оглавление

1	Цель дисциплины.....	3
2	Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.....	3
3.	Учебно-тематический план и содержание дисциплины. ....	4
3.1	Учебно-тематический план.....	4
4	Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	5
5	Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. ..	6
5.1	Учебная литература .....	6
5.2	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. ....	6
5.3	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. ....	7
6	Иные сведения и (или) материалы. ....	7
6.1.	Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации .....	7

### 1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее - ОПОП): ПК-1.

**Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки**

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1. Способен разрабатывать планы управления проектом и частные планы	ПК-1.1. Планирует управление проектом с учетом имеющихся рисков.	<b>Знать:</b> - основные стандарты жизненного цикла информационной системы; - модели управления жизненным циклом информационной системы. <b>Уметь:</b> - планировать процессы управления жизненным циклом информационной системы, в том числе в составе ИТ-инфраструктуры предприятия. <b>Владеть:</b> - навыками организации стратегического и оперативного планирования ИТ-инфраструктуры предприятия

### Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «Управление проектами в области ИТ» ОПОП ВО, часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

### 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	<b>144</b>		<b>144</b>
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	30		16
Аудиторная работа (всего):	30		16
в том числе:			
лекции	10		6
практические занятия, семинары			
практикумы	20		10
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			

подготовка курсовой работы /контактная работа <sup>1</sup>			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	78		119
4 Промежуточная аттестация обучающегося – экзамен	36		9

### 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

#### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3.1 - Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	прак.		лекц.	прак.		
1	<p><i>Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.</i></p> <p>Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. Основные этапы жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем. Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем. Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</p>	51/65	4	8	39	2	4	59	Устный опрос, решение учебных задач
2	<p><i>Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле</i></p>	57/70	6	12	39	4	6	60	Устный опрос, решение учебных задач

<sup>1</sup> Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)

№ п/л	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	прак.		лекц.	прак.		
	<i>информационных систем.</i> Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем. Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.								
	Промежуточная аттестация	36/9						Экзамен	
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>78</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>119</b>	

#### 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4.1 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>60</b> (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (5 занятий)	<b>3 балла</b> – посещение 1 лекционного занятия	0 - 15
		Практические занятия (10 занятий)	<b>3 балла</b> – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% <b>4,5 балла</b> – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0 - 45
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>0 - 60</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>				
Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>40</b> (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	<b>10 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи 1.	<b>10 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	10 - 20
<b>Итого по промежуточной аттестации (экзамен)</b>				<b>20-40</b>
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Обучающемуся по ЗФО задание на самостоятельную работу и контрольную работу выдается на установочной сессии.

## 5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 5.1 Учебная литература

#### Основная учебная литература

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960> (дата обращения: 06.02.2024).

#### Дополнительная литература

2. Лентяева, Т. В. Управление жизненным циклом информационных систем: Практикум : учебное пособие / Т. В. Лентяева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163877> (дата обращения: 06.02.2024).

3. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/767219> (дата обращения: 06.02.2024).

### 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
501 Компьютерный класс / Лаборатория программирования баз данных Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows, LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Business Intelligence Client (авторская разработка Шехтмана В.Е.).	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19

### 5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 6.1 - Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие жизненного цикла информационной системы.</li> <li>2. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы.</li> <li>3. Основные этапы жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем.</li> <li>4. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем.</li> <li>5. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем.</li> <li>6. Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем.</li> <li>7. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем.</li> <li>8. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем.</li> <li>9. Организация планирования жизненного цикла информационных систем.</li> </ol> <p>Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</p>	Типовое практическое задание
Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</li> <li>11. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</li> <li>12. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем.</li> <li>13. Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.</li> </ol> <p>Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.</p>	Типовое практическое задание

### Типовые практические задания

1. Приведите примеры различных информационных систем в соответствии со следующей таблицей (не менее 5 примеров на каждый вид).

Вид информационной системы	Пример информационной системы
Ручная информационная система	
Автоматическая информационная система	
Автоматизированная информационная система	

2. Приведите примеры нескольких различных информационных систем. Выполните их классификацию по нескольким признакам, а также распишите весь жизненный цикл, описывая действия на каждом этапе.

3. Заполните следующую таблицу.

<b>Вид модели жизненного цикла ИС</b>	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
каскадная модель		
спиральная модель		
позапанная модель		

4. Проведите анализ стандарта ISO/IEC 12207:2008 «System and software engineering – Software life cycle processes» – стандарта ISO, описывающий процессы жизненного цикла программного обеспечения.

5. Заполните следующую таблицу, выполнив сравнительный анализ различных методологий.

<b>Наименование методологии</b>	<b>Основные преимущества</b>	<b>Основные недостатки</b>
Методология RAD		
Методология MSF		
Методология MOF		

6. Заполните следующую таблицу, проанализировав различные виды ошибок и рисков.

<b>Пример</b>	<b>Первичная ошибка</b>	<b>Вторичная ошибка</b>	<b>Дефект</b>	<b>Риск</b>

7. Заполните таблицу, расписав некоторые специальности службы ИТ и возможные ошибки и дефекты, которые они могут допускать.

<b>Специалист службы ИТ</b>	<b>Возможная ошибка или дефект при разработке информационной системы</b>

Составитель: Маркидонов А.В., д.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина