

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябинин Алексей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.08.2023 14:32:32  
Уникальный программный ключ:  
f5b92585d87b316237a7e4fb462e752b9baf0402

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
*Экономический факультет  
Кафедра Экономики*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Жизненный цикл ИС»*

*38.03.05 «Бизнес-информатика» (профиль – Цифровая экономика)*

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: *очно-заочная, заочная*

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023 г.

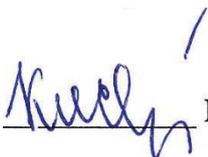
Программу подготовил(и):  
Бахметьев В.А.

Рабочая программа дисциплины  
**«Жизненный цикл ИС»**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

1. Федеральный государственный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 29 июля 2020 г. N 838 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика" (с изменениями и дополнениями), зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г. Регистрационный N 59325) составлена на основании учебного плана: Бизнес-информатика, профиль «Цифровая экономика»;
2. Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 № 893н.).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экономика**  
Протокол от 27 февраля 2023 г. № 7.

Зав. кафедрой  Киселев В.В.

## 1. Цели освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Жизненный цикл ИС» Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовой системы знаний, умений и навыков в области управления жизненным циклом информационных систем, а также общепрофессиональных компетенций, необходимых для последующего применения в учебной и практической деятельности. Содержательно-методическая специфика программы предполагает рассмотрение широкого ряда экономико-правовых вопросов с учётом особенностей IT-сферы.

### Задачи дисциплины:

- рассмотрение особенностей управления информационными системами на различных этапах их жизненного цикла;
- ознакомление студентов с основными моделями, методами и средствами управления жизненным циклом информационных систем, обучение основам управления информационными системами на различных стадиях их жизненного цикла;
- изучение современных стандартов проектирования информационных систем с применением информационных технологий;
- изучение возможностей решения задач в сфере экономики и управления с элементами управления жизненным циклом информационных систем;
- приобретение студентами навыков управления жизненным циклом автоматизированных информационных систем;
- закрепление знаний по системному подходу в управлении системами на различных этапах их жизненного цикла;
- обобщение, систематизация и углубление знаний студентов в области информационных систем и технологий, системного подхода к разработке информационных систем предприятий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.28 относится к блоку обязательной части базового учебного плана образовательной программы по направлению «Бизнес-информатика».

Освоение дисциплины базируется на основе курсов «Программирование», «Интернет-программирование», «Теоретические основы информатики», «Информационные технологии в экономике». Освоение дисциплины «Жизненный цикл ИС» необходимо студентам для успешного изучения таких курсов, как «Информационная безопасность», «Электронный документооборот», «Управление цифровыми инновациями», «Управление качеством цифрового продукта».

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенция	Индикаторы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным	<i>ИОПК-5.1</i> <i>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных</i>	<b>Знать:</b> -понятие, этапы и основные модели жизненного цикла информационной системы; -современные стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем; риски, сопровождающие жизненный цикл информационной системы; -основные способы и методы управления жизненным

<p>циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><i>стадиях жизненного цикла информационной системы</i></p> <p><i>ИУК-5.2</i></p> <p><i>Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i></p>	<p>циклом информационных систем; -современные технологии, необходимые для организации управления жизненным циклом информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-планировать этапы жизненного цикла информационной системы;</li> <li>-определять необходимые ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- проводить анализ и оценку жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- грамотно, с учетом современных стандартов, организовать процесс управления жизненным циклом информационных систем;</li> <li>- использовать основные методы и инструментальные средства при исследовании и проектировании информационных систем</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методологией управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятий;</li> <li>- практическими навыками использования современных стандартов и методик для организации управления процессами жизненного цикла информационных систем;</li> <li>- навыками и технологиями анализа моделей жизненного цикла информационной системы и планирования жизненного цикла информационных систем</li> </ul>
---	--	---

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов.

На учебные занятия лекционного типа отводится по очно-заочно форме – 4 часов, по заочной - 4 часа,

на занятия практического (семинарского) типа по очно-заочной – 8 часов. по заочной — 6 часов,

Самостоятельная работа (без учета подготовки к зачету) составляет соответственно 56 и 58 часов.

На подготовку к зачету отводится 4 часа.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематические разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код формируемой компетенции
1	Понятие и структура жизненного цикла информационных систем	История возникновения управления жизненным циклом информационных систем. Роль управления жизненным циклом информационных систем для обеспечения развития и жизнеспособности этих систем. Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. Основные этапы жизненного цикла информационной системы и специфика каждого из них. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы. Основные, вспомогательные и организационные процессы.	ОПК-5
2	Модели жизненного цикла информационных систем	Понятие модели жизненного цикла. Роль модели в реализации жизненного цикла. Типы моделей жизненного цикла. Линейная модель жизненного цикла. Каскадная модель жизненного цикла. Спиральная модель жизненного цикла. Инкрементная модель жизненного цикла. Эволюционная модель жизненного цикла. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем. Итеративная модель жизненного цикла. Достоинства и недостатки моделей жизненного цикла информационных систем. Определение предпочтительных моделей жизненного цикла информационных систем при различных условиях.	ОПК-5
3	Стандарты жизненного цикла информационных систем	Роль и назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Виды стандартов. Международные стандарты, национальные стандарты жизненного цикла информационных систем. Внутрифирменные стандарты. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем.	ОПК-5
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Планирование процессов внедрения информационных систем.	ОПК-5

		Планирование процессов управления качеством информационных систем.	
5	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	Основные виды ресурсов, необходимых для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности информационных систем. Ресурсы для обеспечения конструктивных характеристик и качества информационных систем. Ресурсы для обеспечения тестирования и испытаний информационных систем.	ОПК-5
6	Управление конфигурацией в жизненном цикле информационных систем	Процессы управления конфигурацией информационных систем. Этапы и процедуры при управлении конфигурацией информационных систем. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией информационных систем. CASE-средства для проектирования информационных систем.	ОПК-5
7	Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле информационных систем	Общие особенности рисков, дефектов и ошибок в информационных системах. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в информационных системах. Риски при формировании требований к характеристикам информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	ОПК-5
8	Управление качеством и документирование информационных систем	Удостоверение качества информационных систем. Процессы сертификации в жизненном цикле информационных систем. Организация сертификации информационных систем. Формирование требований к документации информационных систем. Организация документирования информационных систем. Документирование процессов и результатов сертификации информационных систем.	ОПК-5

## 5.2. Разделы дисциплины, виды учебных занятий и формы текущего контроля успеваемости по очно-заочной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость в часах					На СРС	Формы СРС	Формы текущего контроля с указанием баллов (при использовании балльной системы оценивания)
		Всего (вкл. СРС)	На контактную работу по видам учебных занятий						
			Л	ПЗ	ИЗ				

1	Понятие и структура жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	Опрос
2	Модели жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	Опрос
3	Стандарты жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	Опрос
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	опрос
5	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос контрольная
6	Управление конфигурацией в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос контрольная
7	Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	опрос
8	Управление качеством и документирование информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	опрос
	зачет	4					
ИТОГО:		72	4	8	56		

### 5.3. Разделы дисциплины, виды учебных занятий и формы текущего контроля успеваемости по заочной форме

№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы СРС	Формы текущего контроля с указанием баллов (при использовании балльной системы оценивания)
		Всего (вкл. СРС)	На контактную работу по видам учебных занятий			На СРС		
			Л	ПЗ	ИЗ			

1	Понятие и структура жизненного цикла информационных систем	8	1		7	Реферирование литературы	Опрос контрольная
2	Модели жизненного цикла Информационных систем	8	1		7	Реферирование литературы	Опрос контрольная
3	Стандарты жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	Опрос
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	8	1	1	6	Реферирование литературы	Опрос
5	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос контрольная
6	Управление конфигурацией в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос контрольная
7	Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос
8	Управление качеством и документирование информационных систем	9		1	8	Реферирование литературы	Опрос
	зачет	4					
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>58</b>		

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание СРС</b>	<b>Контроль</b>
1	Понятие и структура жизненного цикла информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
2	Модели жизненного цикла Информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
3	Стандарты жизненного цикла информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады. Кейсы	Сдается преподавателю в электронном виде
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады. Кейсы	Сдается преподавателю в электронном виде

5	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады. Кейсы	Сдается преподавателю в электронном виде
6	Управление конфигурацией в жизненном цикле информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады. Кейсы	Сдается преподавателю в электронном виде
7	Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
8	Управление качеством и документирование информационных систем	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде

## 7. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Общие условия

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме устного зачета.

### 7.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Показатели достижения результатов обучения	Критерии и шкала оценивания				Перечень оценочных средств
		Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл.	
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентом и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем	<i>ИОПК-5.1</i> <i>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i> <i>ИУК-5.2</i> <i>Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла</i>	Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.	Тесты Рефераты Практические задачи

и информационно-коммуникационных технологий	<i>информационной системы</i>	литературной речи.	Соблюдают нормы литературной речи.	терминологией.		
--	-------------------------------	--------------------	------------------------------------	----------------	--	--

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачету

1. Понятие жизненного цикла информационной системы.
2. Концепция уровней жизненного цикла.
3. Основные этапы жизненного цикла информационной системы.
4. Основные процессы жизненного цикла: разработка, эксплуатация, сопровождение.
5. Вспомогательные процессы жизненного цикла информационных систем.
6. Организационные процессы жизненного цикла информационных систем.
7. Понятие модели жизненного цикла информационных систем.
8. Роль модели в реализации жизненного цикла информационной системы.
9. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы: основные этапы разработки. Достоинства и недостатки каскадной модели.
10. Основные преимущества и недостатки поэтапной модели с промежуточным контролем жизненного цикла информационных систем.
11. Сущность, основные преимущества и недостатки инкрементной модели жизненного цикла информационной системы.
12. Основные преимущества и недостатки, этапы разработки эволюционной модели жизненного цикла информационных систем.
13. Сущность, основные преимущества и недостатки спиральной модели жизненного цикла информационной системы.
14. Особенности прототипной модели жизненного цикла информационных систем.
15. Роль и назначение стандартов в теории жизненного цикла информационных систем.
16. Виды стандартов жизненного цикла информационной системы.
17. Профиль стандартов жизненного цикла информационных систем.
18. Современные методологии создания информационных систем.
19. Организация планирования жизненного цикла информационных систем.
20. Структура планов жизненного цикла информационных систем.
21. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
22. Ресурсы, необходимые для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
23. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла информационных систем.
24. Процессы управление конфигурацией информационной системы.
25. Этапы и процедуры при управлении конфигурацией информационных систем.
26. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией информационных систем.
27. Общая характеристика и классификация Case-средств.
28. Оценка и выбор Case-средств информационных систем.

29. Сравнительный анализ традиционной технологии разработки информационной системы и разработки с помощью CASE-технологии.
30. Обзор типичных рисков, связанных внедрением информационной системы.
31. Управление рисками создания программных систем.
32. Риски в жизненном цикле информационных систем.
33. Сертификация информационных систем.
34. Состав и содержание работ по документированию информационной системы.
35. Методы и средства документирования информационных систем.
36. Управление качеством создания информационной системы.

## 8. Перечень образовательных технологий

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Лекция - диалог
2. Лекция-дискуссия
3. Решение ситуационных заданий
4. Форма конференции

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) Основная литература

1. Управление жизненным циклом информационных систем : курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / составители Л. В. Яковенко, А. В. Плиско. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108064.html>
2. Самойлова, Е. М. Интегрированные системы проектирования и управления. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия : учебное пособие / Е. М. Самойлова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4497-0640-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97338.html>
3. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-4497-0911-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102074.html>

### б) Дополнительная литература

1. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-0300-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89416.html>
2. Чекотило, Е. Ю. Информационные системы управления бизнес-процессами организации : учебное пособие / Е. Ю. Чекотило, О. Ю. Кичигина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 50 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105014.html>

3. Терещенко, П. В. Информационные системы в управлении инновационной деятельностью : учебное пособие / П. В. Терещенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-7782-4711-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126493.html>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://aup.ru> - Административно-управленческий портал
2. <http://www.elibrary.ru> – цифровая научная библиотека
3. <http://www.cyberleninka.ru> – цифровая научная библиотека
4. <https://www.it-world.ru/> – портал о цифровых информационных технологиях

#### **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение учебной дисциплины «Бизнес-информатика» предполагает овладение материалами лекций, учебника, программы, работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение письменных работ в форме рефератов, тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемого раздела, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов.

#### **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа предлагаются мультимедийные средства: видеопроектор, ноутбук, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

Операционная система – Linux, пакет офисных программ – LibreOffice либо операционная система – Windows, пакет офисных программ – Microsoft Office в зависимости от распределения аудиторий. Учебные аудитории оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

#### **13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения дисциплины «Жизненный цикл ИС» необходимо наличие аудитории, оснащённой мультимедийными средствами обучения для чтения лекций и проведения семинарских занятий.