

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цветлюк Лариса Сергеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2026 16:04:19
Уникальный программный ключ:
e4e919f04dc802624637575c97796a744158b172b88dd36f9301d8c2540974f2

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Институт непрерывного образования»**

Рассмотрено
на заседании кафедры естественнонаучных
и общегуманитарных дисциплин
Зав. кафедрой



Трубичина А.С.
27 августа 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «ИНО»

Цветлюк Л.С.
27 августа 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем
для направления подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Информационные технологии в управлении
предприятием»**

Уровень бакалавриата

**Квалификация выпускника
Бакалавр**

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы
д.и.н. Калмыков В.В.

Москва, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» разработана доц., к.т.н. Трубицыным А.С.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Цель и задачи учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	6
3. Содержание учебной дисциплины.....	7
3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения.....	7
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	10
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	15
5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине....	15
5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	18
5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..	21
5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	32
6. Перечень основной и дополнительной литературы для освоения учебной дисциплины.....	33
6.1. Основная литература.....	33
6.2. Дополнительная литература.....	33
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные системы необходимые для освоения учебной дисциплины.....	33
8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	33
9. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий	34
9.1. Информационные технологии.....	35
9.2. Программное обеспечение.....	35
9.3. Информационно-справочные системы.....	35
10. Перечень материально-технического обеспечения , необходимого для реализации программы по учебной дисциплине.....	35
11. Образовательные технологии.....	35

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является получение целостного представления об особенностях управления развитием информационных систем субъектов хозяйствования.

Задачи учебной дисциплины:

- - овладеть теоретическими знаниями об информационных системах, их структуре и жизненном цикле; методическим и программным инструментарием, применяемом на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем;
- - сформировать умения определять проблемы управления жизненным циклом информационных систем и отдельных его этапов и находить основные способы их решения;
- - приобрести практические навыки разработки информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний и органов государственного управления.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина является обязательным элементом части Блока 1 (Часть, формируемая участниками образовательных отношений) ОПОП.

1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
ПК-1	Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития серии ИТ-продуктов	ПК-1.1. Знает структуру бизнес-планов, основные подходы к разработке ценовой политики и теорию стратегического управления ПК-1.2 Умеет выбирать вид ценовой политики серии ИТ- продуктов и формулировать стратегию развития. ПК-1.3. Владеет навыками составления бизнес-плана, построения расчетов и прогнозов доходов и расходов серии продукта, разработки ценовой политики и стратегии развития серии продуктов.
ПК-2	Способен осуществлять продвижение ИТ- продуктов	ПК-2.1. Знает стадии жизненного цикла и особенности продвижения информационного продукта на рынке ПК-2.2. Умеет планировать

		ознакомительные мероприятия о свойствах информационного продукта ПК-2.3. Владеет навыками распространения информации о продуктах по всем доступным коммуникационным каналам
--	--	--

2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет **4** зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные учебные занятия, всего	66	66
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	32	32
Практические занятия (с использованием деловых игр)	34	34
Самостоятельная работа обучающихся, всего	42	42
В том числе:		
Самоподготовка, практические задания	42	42
Контроль: вид промежуточной аттестации (Экзамен)		Экзамен 36
Общая трудоемкость учебной дисциплины з.е./ч	4/144	4/144

3. Содержание учебной дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 66 ч.

Объем самостоятельной работы – 42ч.

№ п/ п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов					Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины, рейтинговых баллов		
		Всего	Самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа преподавателя с обучающимися			Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины		Промежуточная аттестация обучающихся
				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Экзамен/ зачет
1	Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем	8	4	4	2	2	+	+	
2	Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем	10	4	6	2	4	+	+	
3	Тема 3. Планирование проекта информационной системы	12	4	8	4	4	+	+	
4	Тема 4. Анализ и постановка задачи	12	4	8	4	4	+	+	
5	Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы	14	6	8	4	4			
6	Тема 6. Развертывание и внедрение	14	6	8	4	4			
7	Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация	12	4	8	4	4			
8	Тема 8. Утилизация ИС	14	6	8	4	4			
9	Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности	12	4	8	4	4			
ВСЕГО ЧАСОВ		144	42	66	32	34			36

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем

Понятие жизненного цикла информационных систем (ЖЦИС). Основные принципы моделирования ЖЦ. Модели жизненного цикла: типовая и с различными способами прохождения стадий. Типовые решения при управлении жизненным циклом ИС. Иерархия и взаимосвязь систем, проектов и моделей их жизненных циклов.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. ISO/IEC 12207:2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010). Международный стандарт: ISO/IEC 12207:2008 Information technology – Software life cycle processes (Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения). Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств». ISO/IEC 15288 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005). Международный стандарт: ISO/IEC 15288:2005 Systems engineering. System life cycle processes (Системотехника. Процессы жизненного цикла системы). Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 3. Планирование проекта информационной системы

Сущность планирования ИС. Стратегическое планирование информационных систем. Анализ окружения системы. Анализ внутренней ситуации. Разработка стратегий: стратегия в области архитектуры приложений и стратегия в области ресурсов (персонал сферы ИС, информационные технологии, бюджет сферы ИС, стратегия в вопросах организации и управления, организация и функционирование ИС, концепция руководства).

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 4. Анализ и постановка задачи

Информационное обследование предприятия. Описание бизнес-процессов: нотации/методологии моделирования, программные продукты моделирования деятельности организации. Сбор требований к информационным системам. Подготовка технического задания.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы

Техническое проектирование. Рабочее проектирование / прототипирование при заказной обработке. Закупка программного обеспечения. Настройка конфигураций.

Создание ролей пользователей. Миграция данных. Разработка контрольного примера. Тестовая эксплуатация. Доработка по результатам тестирования. Прием результатов испытаний.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 6. Развертывание и внедрение

Закупка и настройка требуемой ИТ-инфраструктуры. Ввод начальных остатков. Обучение пользователей. Развертывание системы на рабочих местах. Основные виды тестирования. Опытно-промышленная эксплуатация. Приемо-сдаточные испытания.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация

Авторский надзор. Техническая поддержка и постгарантийное сопровождение. Стратегии управления legacy-системами. Виртуализация как стратегия модернизации решений.

Особенности проектов по модернизации.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 8. Утилизация ИС

Технические аспекты утилизации информационных систем. Организационные и коммерческие аспекты утилизации. Юридические вопросы утилизации информационного проекта.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности

Управление стейкхолдерами. Управление человеческими ресурсами. Управление финансами. Управление коммуникациями. Управление качеством. Управление содержанием проекта. Управление рисками.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

проверка ответов на вопросы самоподготовки, анализ докладов, оценивание рефератов, эссе, проверка и оценивание выполнения практических заданий.

Содержание практических занятий по дисциплине

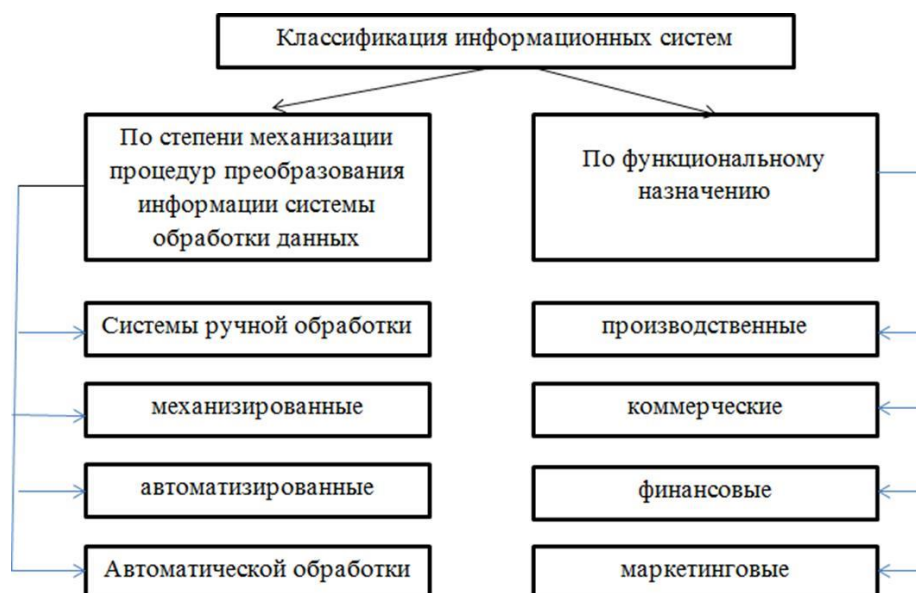
Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем.

Задание 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	
---	--

Задание 2. Изобразите классификацию информационных систем в виде блочной схемы с указанием всех признаков классификации. Пример выполнения задания 2 (на примере 2 признаков классификации).



Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем Задание 1. Приведите примеры нескольких различных информационных систем. Выполните их классификацию по нескольким признакам.

Задание 2. Для информационных систем, приведенных в задании 1, распишите весь жизненный цикл, описывая действия на каждом этапе.

Тема 3. Планирование проекта информационной системы. Разработать экспресс-обследование предприятия.

Тема 4. Анализ и постановка задачи.

Разработать техническое задание на создание ИС.

Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы. Разработать часть проекта для испытаний в реальных, но ограниченных условиях функционирования с целью проверки предварительно принятых решений.

Тема 6. Развертывание и внедрение. Произвести нагрузочное тестирование ИС
Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация. Перечислить услуги, которые могут предоставляться в качестве технической поддержки.

Тема 8. Утилизация ИС Снятие системы (или ее отдельных модулей) с эксплуатации.

Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности.

Сформировать таблицу с характеристикой затрат, при которых, выгода от реализации проекта рассчитывается как разница между затратами до проекта и после его завершения.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме.

5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Индикаторы достижения профессиональных компетенций	Результаты обучения
ПК-1	Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития серии ИТ-продуктов	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется частично	ПК-1.1. Знает структуру бизнес-планов, основные подходы к разработке ценовой политики и теорию стратегического управления ПК-1.2. Умеет выбирать вид ценовой политики серии ИТ- продуктов и формулировать стратегию развития. ПК-1.3. Владеет навыками составления бизнес-плана, построения расчетов и прогнозов доходов и расходов серии продукта, разработки ценовой политики и стратегии развития серии продуктов.	Знает: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. - основные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. - нормативную базу в области избранных видов профессиональной деятельности. Умеет: - использовать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. - определять круг задач для имитационного моделирования. - применять нормативную базу для решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. Владеет: - необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. - навыками планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов. - навыками применения нормативной базы и решения задач в области имитационного

				моделирования.
ПК-2	Способен осуществлять продвижение ИТ-продуктов	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется частично	ПК-2.1. Знает стадии жизненного цикла и особенности продвижения информационного продукта на рынке ПК-2.2. Умеет планировать ознакомительные мероприятия о свойствах информационного продукта ПК-2.3. Владеет навыками распространения информации о продуктах по всем доступным коммуникационным каналам	- Знать стадии жизненного цикла и особенности продвижения информационного продукта на рынке - Уметь планировать ознакомительные мероприятия о свойствах информационного продукта - Владеть навыками распространения информации о продуктах по всем доступным коммуникационным каналам

5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	Инструмент, оценивающий сформированность компетенции*	Показатель оценивания компетенции
ПК-1, ПК-2	Этап формирования знаниевой основы компетенций (этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции) Лекционные и практические занятия по темам: Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем Тема 3. Планирование проекта информационной системы Тема 4. Анализ и постановка задачи Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы Тема 6. Развертывание и внедрение	Реферат*/ Доклад* Тестирование* Экзамен*	А) полностью сформирована - 5 баллов Б) частично сформирована - 3-4 балла С) не сформирована- 2 и менее баллов

	Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация Тема 8. Утилизация ИС Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности		
--	--	--	--

***Характеристики инструментов (средств), оценивающих сформированность компетенций:**

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. В реферате должна быть раскрыта тема, структура должна соответствовать теме и быть отражена в оглавлении, размер работы – 10-15 стр. печатного текста (список литературы и приложения в объем не входят), снабженного сносками и списком использованной литературы. Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает цель и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части (может состоять из 2-3 параграфов) подробно раскрывается содержание вопросов темы. В заключении должны быть кратко сформулированы полученные результаты исследования, приведены обобщающие выводы. Заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы обучающийся включает только те издания, которые он использовал при написании реферата (не менее 5-7). В тексте обязательны ссылки на использованную литературу, оформленные в соответствии с ГОСТом. В приложении к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Критерии оценки реферата: 1) Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота проанализированного материала по теме; умение работать с отечественными и зарубежными научными исследованиями, критической литературой, периодикой, систематизировать и структурировать материал; г) обоснованность способов и методов работы с материалом, адекватное и правомерное использование методов классификации, сравнения и др.; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). 2) Оригинальность текста: а) самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); б) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. 3) Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). 4) Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы. б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Доклад – это научное сообщение на практическом занятии, заседании научного кружка

или учебно-теоретической конференции. **Критерии оценки доклада:** соответствие содержания заявленной теме; актуальность, новизна и значимость темы; аргументированность, полнота, структурированность и логичность изложения; свободное владение материалом: последовательность, умение вести дискуссию, правильно отвечать на вопросы; самостоятельность, степень оригинальности предложенных решений, иллюстративности, обобщений и выводов; наличие собственного отношения автора к рассматриваемой проблеме/теме (насколько точно и аргументировано выражено отношение автора к теме доклада); представление материала: качество презентации, оформления; культура речи, ораторское мастерство (соблюдение норм литературного языка, правильное произношение слов и фраз, оптимальный темп речи; умение правильно расставлять акценты; умение говорить достаточно громко, четко и убедительно); использование профессиональной терминологии (оценка того, насколько полно отражены в выступлении обучающегося профессиональные термины и общекультурные понятия по теме, а также насколько уверенно выступающий ими владеет); выдержанность регламента.

Деловая и/или ролевая игра – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. **Критерии оценки:** 2 балла – репродуктивный уровень участия в деловой игре (участвующий воспроизводит предлагаемые задания); 3 балла – продуктивный уровень (участвующий предлагает свои варианты действия); 4 балла – поисково-исследовательский уровень (участвующий применяет полученную информацию в нестандартных ситуациях); 5 баллов – креативный уровень (участвующий моделирует новое видение заданной проблемы).

Тестирование – это контрольное мероприятие по учебному материалу, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование включает в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов. **Критерии оценки:** от 90% до 100% правильно выполненных заданий – отлично; от 70% до 89% правильно выполненных заданий – хорошо; от 50% до 69% правильно выполненных заданий – удовлетворительно; от 0 до 49 % правильно выполненных заданий – не удовлетворительно.

Экзамен – контрольное мероприятие, которое проводится по учебной дисциплине в виде, предусмотренном учебным планом, по окончании изучения курса. Занятие аудиторное, проводится в устной или письменной форме с использованием фондов оценочных средств по учебной дисциплине.

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущая аттестация

Темы рефератов/докладов.

1. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом информационных систем
2. Основные элементы концепции уровней жизненного цикла ИС
3. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и каскадной модели

4. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и спиральной модели
5. Сходства и отличия спиральной модели и V-модель
6. Основные группы процессов по ГОСТ 34.601-90.
7. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
8. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005.
9. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
10. Основные инструменты оценки экономической и социальной эффективности проекта.

Примерная тематика самостоятельной работы

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.
2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM). Стандартные стадии жизненного цикла.
3. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.
4. Концепция уровней жизненного цикла ИС.
5. Понятие модели жизненного цикла информационных систем, область применения, преимущества и недостатки.
6. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
7. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.
8. Стандарты жизненного цикла информационных систем.
9. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.
10. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи планирования.
11. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения, понятие эффекта и эффективности, основные инструменты оценки целесообразности проекта (SWOT и PEST-анализы, TELOS - анализ), оформление результатов.
12. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы проектирования информационной системы: техническое проектирование, рабочее проектирование и прототипирование при заказной разработке, оформление результатов.
13. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы разработки информационной системы.
14. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.
15. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи.
16. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы: авторский надзор, техническая поддержка (консультирование, диагностика и устранение неисправностей и др.), постгарантийное сопровождение (процессы по IEEE 1219, обновление и релизы, увеличение производительности системы).
17. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы модернизации информационной системы.
18. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные аспекты утилизации информационной системы.

19. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности.

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний на экзамене:

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.
2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM).
3. Стандартные стадии жизненного цикла.
4. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом.
5. Стандартные процессы жизненного цикла.
6. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.
7. Концепция уровней жизненного цикла ИС.
8. Понятие модели жизненного цикла информационных систем.
9. Каскадная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
10. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
11. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
12. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.
13. ГОСТ 34.601-90: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
16. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.
17. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
18. Цели и задачи планирования.
19. Основные процессы планирования проекта информационной системы.
20. Экспресс-обследование: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
21. Основные инструменты обследования (анкетирование, интервьюирование).
22. Оформление результатов обследования.
23. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения.
24. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
25. Оценка экономической и социальной эффективности проекта (техно-экономическое обоснование): сущность, цели и задачи, принципы проведения.
26. Выбор программного решения: сущность, цели и задачи, виды программных решений.
27. Сущность анализа и постановки задачи как стадии жизненного цикла информационной системы.
28. Информационное обследование предприятия: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
29. Основные инструменты информационного обследования.
30. Описание бизнес-процессов: сущность, цели и задачи.
31. Основные методологии моделирования бизнес-процессов.
32. Сбор требований: сущность, цели и задачи.
33. Специальная классификация уровней требований (FURPS+).
34. Этапы формирования требований по SWEBOK.
35. Подготовка технического задания: сущность, цели и задачи, оформление результатов.

36. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
37. Основные процессы проектирования информационной системы.
38. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы.
39. Основные процессы разработки информационной системы.
40. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.
41. Основные процессы развертывания и внедрения информационной системы.
42. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.
43. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.
44. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы
45. Техническая поддержка
46. Постгарантийное сопровождение
47. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
48. Основные процессы модернизации информационной системы.
49. Стратегии управления legacy-системами.
50. Виртуализация как стратегия модернизации решений.
51. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
52. Технические аспекты утилизации.
53. Организационные и коммерческие аспекты утилизации.
54. Юридические аспекты утилизации: лицензирование, отчетность и др.
55. Проектное управление: сущность, российские и международные стандарты.
56. Управление стейкхолдерами.
57. Управление человеческими ресурсами.
58. Управление финансами.
59. Управление коммуникациями.
60. Управление качеством.
61. Управление содержанием.
62. Управление рисками.
63. Управление программой проектов.
64. Сбалансированная система показателей (BSC).

5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки ответа на вопросы экзамене.

Ответы обучающегося **на экзамене** оцениваются каждым педагогическим работником по 5-балльной шкале.

Критерии оценки ответа на вопросы теоретического блока:

«5» – обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок;

«4» - обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно

применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

«3» - обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

«2» - обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины

6.1. Основная литература.

1. Милехина, О. В. Информационные системы : теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 283 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>
2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – Москва : Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 224 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072>

6.2. Дополнительная литература.

1. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
2. Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2024. – 130 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=723475>
3. Трусков, В. А. Технология проектирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. А. Трусков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 244 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725702>

7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.

1. <http://minobrnauki.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
2. <http://biblioclub.ru> – ЭБС Университетская библиотека
3. <https://ro-edu.ru/> – Медиапортал «Российское образование»
4. <http://www.prilib.ru> – Президентская библиотека
5. <http://www.rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека

6. <http://lib.icone.ru> - Электронно-библиотечная система АНО ВО «Институт непрерывного образования»
7. <http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)
8. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека «Elibrary»

8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины **«Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем»** предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Подготовка к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения практического занятия включает несколько моментов:

– консультирование студентов преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в аудитории;

– самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине.

При подготовке к экзамену обратите внимание на практические задания на основе теоретического материала.

При подготовке к ответу на вопросы экзамена по теоретической части учебной дисциплины выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.).

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

9. Программное обеспечение информационно-коммукационных технологий

9.1. Информационные технологии

1. Персональные компьютеры
2. Доступ к интернет
3. Проектор
4. Система VOTUM.

9.2. Программное обеспечение

1. Windows 7
2. LibreOffice Writer,
3. LibreOffice Calc,
4. LibreOffice Impress

9.3. Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
Гарант - <http://www.garant.ru/>
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

10. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы по учебной дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается
--	--

оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория №5 Оснащение: Стул с пюпитром – 48 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Экран большого размера– 1 шт. Меловая доска – 1 шт. Ноутбук - 1 шт. Проектор INFocus -1 шт.	115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский, наб. Дербеневская, д. 11, этаж № 1, нежилое помещение, площадью 479.2 м2 (часть нежилого помещения)
Помещение для самостоятельной работы Оснащение: Стул с пюпитром – 25 шт. Стол преподавателя – 1 шт., Стул преподавателя – 1 шт. Персональный компьютер с периферией, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. – 1 шт. МФУ - 1 шт.	115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский, наб. Дербеневская, д. 11, этаж № 1, нежилое помещение, площадью 479.2 м2 (часть нежилого помещения)

11. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины **«Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем»** применяются различные образовательные технологии.

Освоение учебной дисциплины **«Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем»** предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме дискуссии, разбора конкретных ситуаций и практических задач в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.