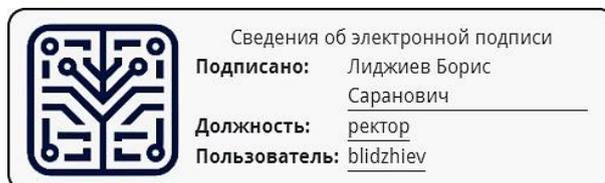


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Информационно-технологический университет»  
(АНО ВО ИТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.



Утверждено протоколом  
заседания кафедры  
математики, информатики и  
естественнонаучных дисциплин  
№ 6 от 21.01.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

**Для направления подготовки:**

09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
(уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Информационные системы

**Типы задач профессиональной деятельности:**

производственно-технологический  
научно-исследовательский

**Форма обучения:**

очная

Разработчик: Этеев Алексей Петрович, старший преподаватель.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 918, с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 08 февраля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой математики, информатики  
и естественнонаучных дисциплин АНО ВО ИТУ  
канд. пед. наук Горяев В.М.

Протокол заседания кафедры № 6 от 21.01.2026 г.



## Содержание

1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4 Объем дисциплины и виды учебной работы	8
5. Содержание дисциплины	8
5.1 Структура дисциплины	8
5.2. Содержание разделов и тем	9
6. Методические указания по освоению дисциплины	10
6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	10
6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся	12
7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине	14
7.1. Система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания	14
7.2 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	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
8.1. Рекомендуемая литература	21
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет	21
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	22

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - рассмотрение широкого круга вопросов, связанных с программными средствами различного рода методологий, инструментов, методик и подходов, относящимися к сфере автоматизированной разработки информационных систем (CASE-технологий).

### **Задачи дисциплины:**

- раскрытие структуры и содержания круга проблем информатизации предприятий и организаций с использованием программных средств;
- рассмотрение широкого круга вопросов и формирование представления о научных основах применения программных средств и CASE-технологий при информатизации бизнеса;
- характеристика основных направлений и методов применения специализированных программных продуктов для моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем их автоматизации;
- повышение уровня компетенции магистрантов и формирование у них профессиональных навыков в области информатизации предприятий за счет овладения соответствующими знаниями и практическими умениями в вопросах моделирования и проектирования бизнес-процессов предприятий и информационных систем с применением современных методологий, технологий и инструментальных программных средств;
- выработка у магистрантов научного подхода к практике применения теоретических знаний в области программных средств.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем;

ПК-3. Способен обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-4. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов, обосновывать принимаемые проектные решения, обеспечивать соответствие процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

**Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Показатели (планируемые) результаты обучения</b>
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основы теории систем и системного анализа</p>	<p><b><u>Знать</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методологии и технологии моделирования бизнес-процессов организаций;</li> <li>• современные методы моделирования и проектирования информационных систем, а также программные средства их поддержки;</li> </ul>
	<p>УК-1.2. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p><b><u>Уметь</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить и решать типовые задачи в области автоматизации деятельности организаций с применением CASE-технологий при проектировании информационных систем;</li> <li>• подбирать и использовать адекватные приемы, методы и средства для решения поставленных задач;</li> </ul>
	<p>УК-1.3. Владеет: информационными источниками; навыками научного поиска, подготовки научных текстов</p>	<p><b><u>Владеть</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки алгоритмов и программ, структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов;</li> <li>• системным подходом при построении алгоритмов;</li> </ul>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Знает: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b><u>Знать</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандарты в области разработки программного обеспечения;</li> <li>• методологию моделирования и проектирования интегрированного предприятия</li> </ul>
	<p>УК-2.2. Умеет: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать</p>	<p><b><u>Уметь</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделировать бизнес-процессы и динамические дискретные системы;</li> <li>• управлять потоками работ</li> </ul>

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
	поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	
	УК-2.3. Владеет: навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	<b>Владеть</b> • навыками применения в профессиональной деятельности стандартов в области разработки программного обеспечения.
ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	ПК-1.1. Знает: устройство и функционирование современных информационных систем; возможности современных информационных систем; инструменты и методы выявления требований к информационным системам и их компонентам; регламенты развертывания информационных систем	<b>Знать</b> • научные основы применения различных методологий и технологий при информатизации организаций;
	ПК-1.2. Умеет: организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем; составлять отчетную документацию	<b>Уметь</b> • оценивать эффективность применения различных информационных технологий при информатизации деятельности организаций;
	ПК-1.3. Владеет: навыками формирования требований к информационным системам и их компонентам; навыками подготовки проектной документации на разработку, модификацию информационных систем и их компонентов	<b>Владеть</b> • навыками реализации алгоритмов и используемых структур данных, средствами языков программирования высокого уровня.
ПК-3. Обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их	ПК-3.1. Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем; инструменты и методы проектирования структур баз данных информационных систем;	<b>Знать</b> • Инструменты и методы выявления требований • Современные стандарты информационного взаимодействия систем • Современные подходы и стандарты автоматизации

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы разработки пользовательской документации	организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</li> <li>• Основы теории систем и системного анализа</li> <li>• Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</li> <li>• Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации</li> <li>• Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации</li> </ul>
	ПК-3.2. Умеет: осуществлять управление содержанием проекта в соответствии с принятыми в организации стандартами и технологиями; управлять качеством проектирования, разработки и развертывания информационных систем и баз данных информационных систем	<b>Уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распределять работы и выделять ресурсы</li> </ul>
	ПК-3.3. Владеет: навыками проектирования информационных систем, баз данных информационных систем; навыками разработки и развертывания информационных систем, баз данных информационных систем	<b>Владеть</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологиями и технологиями моделирования бизнес-процессов предприятия;</li> <li>• языками описания бизнес-процессов;</li> <li>• навыками разработки программной и пользовательской документации в соответствии с принятыми стандартами;</li> </ul>
ПК-4. Находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов, обосновывать принимаемые проектные решения, обеспечивать	ПК-4.1. Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, их компонентов; инструменты и методы оптимизации информационных систем, их компонентов	<b>Знать</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметная область автоматизации</li> <li>• Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС</li> <li>• Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>• Инструменты и методы проектирования структур баз данных</li> </ul>

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
соответствие процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ПК-4.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов; обосновывать принимаемые проектные решения	<b>Уметь</b> • тестировать результаты прототипирования
	ПК-4.3. Владеет: навыками оценки соответствия процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации и проекте стандартам и технологиям	<b>Владеть</b> • навыками нахождения оптимальных решений при проектировании и разработке информационных систем и их компонентов

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
	Очная
<b>Аудиторные занятия</b>	48
<i>в том числе:</i>	
Лекции	16
Практические занятия	32
Лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа</b>	94
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	36
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Вид	Экзамен – 2 сем. Защита КР
Трудоемкость (час.)	36
<b>Общая трудоемкость з.е. / час.</b>	<b>5 з.е. / 180 час.</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Структура дисциплины

Номер темы дисциплины	Количество часов			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Раздел 1	2	4	-	14
Раздел 2	2	4	-	14
Раздел 3	2	4	-	14
Раздел 4	2	4	-	14

Номер темы дисциплины	Количество часов			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Раздел 5	4	8	-	19
Раздел 6	4	8	-	19
Итого за семестр (часов)	16	32		94
Форма контроля	Экзамен		36	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>180 час. / 5 з.е.</b>			

## 5.2. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Инструментальные программные средства	<b>CASE-технологии</b> Модели жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты в области разработки программного обеспечения. Классификация структурных методологий. CASE-средства. Управление конфигурациями программных средств. <b>Системы интегрирования предприятия</b> Методологии моделирования и проектирования интегрированного предприятия. Классификация стандартов по интегрированию предприятия. Этапы жизненного цикла промышленных изделий. Обзор CALS-стандартов.
2	Функциональное моделирование деятельности организации	<b>Методология структурного системного анализа и проектирования</b> Методология семейства IDEF. Методология IDEF0. Функционально-стоимостный анализ процессов и систем. <b>Моделирование потоков данных</b> Назначение и элементы DFD-модели. Рекомендации по моделированию с использованием DFD. Сравнение методологий DFD и IDEF0. Инструментальное средство Power Designer Process Analyst.
3	Управление потоками работ	<b>Методология описания процессов IDEF3</b> PFDD- и OSTN-диаграммы. Основные элементы диаграмм и типы связей. Этапы моделирования диаграммы. <b>Методология Workflow</b> Организация системы Workflow. Компоненты и интерфейсы программных продуктов управления потоком работ. Сравнительный анализ Workflow-систем. Языки описания бизнес-процессов. Шаблоны потоков работ.
4	Моделирование бизнес-процессов	<b>Моделирование бизнес-процессов.</b> Примеры моделирования бизнес-процессов. Многоуровневые модели бизнес-процессов.
5	Моделирование динамических дискретных	<b>Имитационное моделирование бизнес-процессов организации</b> Основные сведения из теории массового обслуживания.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	систем	Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Событийный метод моделирования. <b>Моделирование систем с помощью сетей Петри</b> Классические сети Петри. Свойства сетей Петри. Анализ сетей Петри. Раскрашенные сети Петри. Моделирование бизнес-процессов предприятия с использованием сетей Петри.
6	Унифицированный язык моделирования UML. Моделирование и проектирование информационных систем.	<b>Унифицированный язык моделирования (UML)</b> Объектно-ориентированная парадигма. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма классов и диаграмма объектов. Диаграмма состояний и диаграмма деятельности. Диаграммы взаимодействия. Диаграмма компонентов и диаграмма размещения <b>Моделирование с использованием UML</b> Стадии разработки проекта в UML. Моделирование и обратный реинжиниринг. <b>Шаблоны проектирования</b> Назначение и преимущества применения шаблонов проектирования. Обработка вариаций с помощью шаблонов проектирования.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

### 6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### *Методические указания для преподавателя*

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

### 6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

### 6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения -

аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом нормативных документов и локальных актов образовательной организации.

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и\или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащего коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

#### **6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся**

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление

и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной

и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию,

самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы).

В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный

лист,

оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на

использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

## 7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

### 7.1. Система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</li><li>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</li><li>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</li></ol>
«Хорошо» или «зачтено»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</li><li>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</li><li>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</li></ol>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</li><li>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</li><li>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</li></ol>
«Неудовлетворительно»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы,</li></ol>

или «не зачтено»	<p>предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>
---------------------	---

**7.2 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**

Назовите основные понятия:

№	Определение	Понятие
1.	Совокупность комплекса средств автоматизации, организационно-методических и технологических документов и специалистов, использующих их в процессе своей профессиональной деятельности	Автоматизированная система
2.	Эволюционное развитие всего комплекса информационно-технологических средств - на каждом новом этапе развития системы обеспечивается максимальное сохранение и использование действующих модулей, алгоритмов, правил, данных и их форматов, а также технических средств	преемственности
3.	Предполагает интеграцию и учет в системном проекте всех смежных функциональных задач, источников и пользователей информации, с которыми прямо или косвенно взаимодействует корпоративная информационно-управляющая система.	Принцип комплексности
4.	Система, управляющая последовательностью исполнения операций при помощи программного обеспечения, способного интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с участниками потока работ и, при необходимости, вызывать необходимые ИТ-приложения и сервисы	Управление потоком работ
5.	Схема процесса, создаваемая для документирования и формализации различных областей деятельности организации; на таких схемах отсутствуют многие детали, которые не позволяют выполнить процесс в соответствии с описанием без дополнительного уточнения	Аналитическая модель процесса
6.	Долгосрочное направление развития предприятия, следование которому приведет к достижению стратегических целей.	Корпоративная стратегия

7.	Совокупность взаимосвязанных функций (операций), выполняемых для удовлетворения потребностей клиентов в продукции и услугах различными подразделениями предприятия и управляемых организационно из одного процессного подразделения.	Бизнес-процесс
8.	Это семантическое отношение, при котором одна сущность «определяет контракт», а другая — обеспечивает его выполнение.	Реализация
9.	Внедрение технологий менеджмента, построения бизнес-процессов предприятия, управления, как отдельными подразделениями, так и всей фирмой	Инжиниринг бизнес-процессов
10.	Структурированное графическое описание сети процессов и/или функций/операций, связанных с данными, документами, организационными единицами и прочими объектами, отражающими существующую или предполагаемую деятельность предприятия.	Бизнес-модель

#### Вопросы открытого типа

№	Вопрос	Ответ
1.	Схема, отображающая информационный обмен сообщениями, сгруппированными по темам обсуждения	Схема диалога
2.	Как называются системы, организующие взаимодействие участников друг с другом и с информационными системами таким образом, что задания, включающие информацию и документы, передаются между участниками (людьми и системами) в соответствии с формализованными процедурными правилами.	Системы, ориентированные на процессы
3.	Комплексная система управления организацией, направленная на координацию взаимодействия систем менеджмента и контроля их эффективности	Контроллинг
4.	Отклонение в ходе исполнения процесса, выходящее за допустимые пределы.	Дефект
5.	Графическая модель (процессо-ресурсно-объектный граф - програф), описывающая потенциально возможные взаимодействия процессов, объектов и ресурсов.	Исполнительная структура
6.	Как называется способ описания формального языка, то есть выделения некоторого подмножества из множества всех слов некоторого конечного алфавита.	Формальная грамматика
7.	Какой объект используется для декларирования определенных действий в вызываемой бизнес-функции и имеет приказной характер.	Иницирующий

8.	Основная общая цель, или задача, предприятия, четко выраженная причина его существования	Миссия предприятия
9.	Схематичное или табличное представление последовательности всех относящихся к делу действий или событий — операций, транспортировок, инспекций, хранений, задержек и т.п., - происходящих в течение выполнения процесса или функции	Контекстная диаграмма
10.	В анализе и моделировании бизнес-процессов важно проводить процесс для проверки моделей и реализации улучшений. Как называется?	Валидация

Тестовые задания:

1.	К архитектуре приложений относятся
А)	коммуникационные протоколы, сервисы и системы адресации
<b>Б)</b>	<b>системы, поддерживающие исполнение бизнес-процессов</b>
В)	системы управления базами данных или хранилищами данных
Г)	операционные и управляющие системы, утилиты и офисные программные системы

2.	К вторичным цепочкам создания добавленной стоимости относятся
А)	продвижение на рынок
Б)	производство (оказание услуги)
<b>В)</b>	<b>управление персоналом</b>
Г)	планирование

3.	_____ — это структурные подразделения, выполняющие отдельные функции цепочки создания добавленной стоимости
А)	Архитектура предприятия
<b>Б)</b>	<b>Центры затрат</b>

В)	Владельцы процесса
Г)	Администрация

4.	К первичным цепочкам создания добавленной стоимости относится
А)	<b>продвижение на рынок</b>
Б)	информационно-вычислительное обслуживание
В)	управление персоналом
Г)	материально-техническое снабжение

5.	Верны ли определения? А) Подпроцесс – это бизнес-процесс, являющийся структурным элементом некоторого объемлющего бизнес-процесса и представляющий ценность для внутреннего потребителя. В) Бизнес-функция – это элементарное (неделимое) действие, выполняемое на одном рабочем месте. Подберите правильный ответ
А)	А - да, В - да
Б)	<b>А - да, В - нет</b>
В)	А - нет, В - да
Г)	А - нет, В - нет

6.	_____ — это диаграмма, отражающая интерфейс системы с внешним миром, а именно, информационные потоки между системой и внешними сущностями, с которыми она должна быть связана.
А)	Детализирующая диаграмма
Б)	Диаграмма в ЯСАП
В)	<b>Контекстная диаграмма</b>
Г)	Карта (схема) процесса

7.	К поведенческим сущностям унифицированного языка моделирования UML относится
А)	<b>автомат</b>
Б)	компонент
В)	кооперация
Г)	вариант использования

8.	Наиболее известными паттернами проектирования являются
А)	CASE
Б)	ARIS
В)	UML
Г)	<b>GoF</b>

9.	_____ связная бизнес-функция — это функция, объекты которой охватывают подзадачи, для которых выходные данные одной из подзадач служат входными данными для следующей.
А)	Функционально
Б)	<b>Последовательно</b>
В)	Информационно
Г)	Процедурно

10.	К вторичным цепочкам создания добавленной стоимости относятся:
А)	продвижение на рынок
Б)	производство (оказание услуги)
В)	<b>информационно-вычислительное обслуживание</b>
Г)	<b>управление персоналом</b>

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Б	В	Б	А	Б
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
В	А	Г	Б	ВГ

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Рекомендуемая литература**

#### **Основная литература**

1. Козлов, В. С. Моделирование бизнес-процессов в стратегическом управлении : учебное пособие для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» / В. С. Козлов. — Донецк : Донецкая академия управления и государственной службы, 2021. — 208 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123491.html>

2. Яроцкая, Е. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебное пособие / Е. В. Яроцкая. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-4497-3855-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145188.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Выгодчикова, И. Ю. Анализ и диагностика финансового состояния предприятия : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0976-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104668.html>

2. Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных : учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных» / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 130 с. — ISBN 978-5-9275-3783-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117165.html>

### **8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <https://ro-edu.ru/> - Медиалпортал «Российское образование»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRSmart (ЭБС IPRSmart) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека КиберЛенинка
5. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляет собой аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Список аудиторий:

1. Аудитория для проведения учебных занятий.
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.
3. Многофункциональная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов).

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Программное обеспечение АНО ВО ИТУ, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполнения работ.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

*Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):*

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Ровеб (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот Аттестация ассессоров (отечественное ПО)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)

*Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):*

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.Org.Base

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.org.Impress

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.Org Writer

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО Open Office.org Draw

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;

*Современные профессиональные базы данных:*

Реестр профессиональных стандартов <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>

Официальный сайт оператора единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <https://reestr.digital.gov.ru/>

Общество с ограниченной ответственностью «Интерактивные обучающие технологии» <https://htmlacademy.ru/tutorial/php/mysql>

Web-технологии <https://htmlweb.ru/php/mysql.php>

Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>

*Информационно-справочные системы:*

- <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс

- <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант