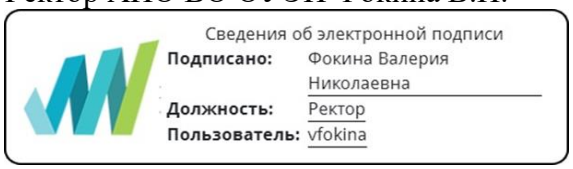
Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.



«24» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 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, заочная

Москва 2026

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, вырабатывать 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

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основы теории систем и системного анализа	**Знать** • основные методологии и технологии моделирования бизнес-процессов организаций; • современные методы моделирования и проектирования информационных систем, а также программные средства их поддержки;
	УК-1.2. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	**Уметь** • ставить и решать типовые задачи в области автоматизации деятельности организаций с применением CASE-технологий при проектировании информационных систем; • подбирать и использовать адекватные приемы, методы и средства для решения поставленных задач;
	УК-1.3. Владеет: информационными источниками; навыками научного поиска, подготовки научных текстов	**Владеть** • навыками разработки алгоритмов и программ, структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов; • системным подходом при построении алгоритмов;
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	**Знать** • стандарты в области разработки программного обеспечения; • методологию моделирования и проектирования интегрированного предприятия
	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	**Уметь** • моделировать бизнес-процессы и динамические дискретные системы; • управлять потоками работ

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	**Владеть** • 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	**Знать** • 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	**Уметь** • 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	**Владеть** • 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;	**Знать** • 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) • Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности • Основы теории систем и системного анализа • Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов • Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации • Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
	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	**Уметь** • распределять работы и выделять ресурсы
	ПК-3.3. Владеет: навыками проектирования информационных систем, баз данных информационных систем; навыками разработки и развертывания информационных систем, баз данных информационных систем	**Владеть** • методологиями и технологиями моделирования бизнес-процессов предприятия; • языками описания бизнес-процессов; • навыками разработки программной и пользовательской документации в соответствии с принятыми стандартами;
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	**Знать** • Предметная область автоматизации • Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС • Современные стандарты информационного взаимодействия систем • Инструменты и методы проектирования структур баз данных

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	**Уметь** • тестировать результаты прототипирования
	ПК-4.3. Владеет: навыками оценки соответствия процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации и проекте стандартам и технологиям	**Владеть** • 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 (по формам обучения)	
	Очная	Заочная
Аудиторные занятия	48	16
в том числе:		
Лекции	16	4
Практические занятия	32	12
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	94	153
в том числе:		
часы на выполнение КР / КП	36	36
Промежуточная аттестация:		
Вид	Экзамен – 2 сем. Защита КР	Экзамен – 3 сем. Защита КР
Консультация	2	2
Трудоемкость (час.)	36	9
Общая трудоемкость з.е. / час.	**5 з.е. / 180 час.**	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Инструментальные программные средства	**CASE-технологии** Модели жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты в области разработки программного обеспечения. Классификация структурных методологий. CASE-средства. Управление конфигурациями программных средств. **Системы интегрирования предприятия**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Методологии моделирования и проектирования интегрированного предприятия. Классификация стандартов по интегрированию предприятия. Этапы жизненного цикла промышленных изделий. Обзор CALS-стандартов.
2	Функциональное моделирование деятельности организации	**Методология структурного системного анализа и проектирования** Методология семейства IDEF. Методология IDEF0. Функционально-стоимостный анализ процессов и систем. **Моделирование потоков данных** 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	**Методология описания процессов IDEF3** PFDD- и OSTN-диаграммы. Основные элементы диаграмм и типы связей. Этапы моделирования в IDEF3. SWIM-LANE-диаграммы. **Методология Workflow** 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	**Моделирование бизнес-процессов.** Примеры моделирования бизнес-процессов. Многоуровневые модели бизнес-процессов.
5	Моделирование динамических дискретных систем	**Имитационное моделирование бизнес-процессов организации** Основные сведения из теории массового обслуживания. Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Событийный метод моделирования. **Моделирование систем с помощью сетей Петри** 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.	**Унифицированный язык моделирования (UML)** Объектно-ориентированная парадигма. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма классов и диаграмма объектов. Диаграмма состояний и диаграмма деятельности. Диаграммы взаимодействия. Диаграмма компонентов и диаграмма размещения **Моделирование с использованием UML** Стадии разработки проекта в UML. Моделирование и обратный реинжиниринг. **Шаблоны проектирования** Назначение и преимущества применения шаблонов проектирования. Шаблон Façade. Шаблон Adapter. Шаблон Bridge. Шаблон Abstract Factory. Обработка вариаций с помощью шаблонов проектирования.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 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 производится 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 преподавателям. 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, прочитать 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).

6.2 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. Система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания *(шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)*
1	Позетовое тестирование (ПЗТ)	Контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Модульное 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.	Система стандартизированных заданий	- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно; - от 50% до 69,9% - удовлетворительно; - от 70% до 89,9% - хорошо; - от 90% до 100% - отлично.
2	*Тест-тренинг*	Вид тренингового учебного занятия, задачей которого является закрепление учебного материала, а также	Система стандартизированных заданий	- от 0 до 69,9 % выполненных заданий – не зачтено; - 70 до 100 % выполненных заданий – зачтено.

		проверка знаний обучающегося как по дисциплине в целом, так и по отдельным темам (разделам) дисциплины .				
3	*Курсовая работа / курсовой проект*	Самостоятельная учебная научно-исследовательская работа обучающегося, выполняемая под руководством преподавателя по дисциплинам учебного плана. Имеет целью развитие у обучающихся навыков самостоятельной творческой работы, овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников). Уровень выполнения работы позволяет определить степень сформированности системы знаний обучающегося.	Перечень тем курсовых работ / проектов	Оценка за курсовую работу/ курсовой проект *Автоматизированный входной контроль Критерии оценивания:* нормоконтроль (оформление, объем, библиография и др.); оригинальность (определение уровня самостоятельности обучающегося при выполнении работы; профессионализм (оценивание содержания курсовой работы на	Границы дисконтов интегрального достижения обучающегося %	Магист-ратура

				соответствие заявленной теме и в какой мере отражены профессиональные термины и понятия по теме исследования); – соответствие работы нормам современного русского языка (соответствие работы нормам орфографической, пунктуационной, синтаксической и стилистической грамотности); – актуальность содержания (наличие актуальных нормативно-правовых актов, актуальность фактологического материала); – общий		

				культурный уровень (использование слов из словаря «Достаточный уровень культуры» по отношению к количеству в тексте работы обучающегося) .		
				5 баллов (отличное качество)		от 90 до 100
				4 балла (хорошее качество)		от 70 до 89,9
				3 балла (удовлетворительное качество)		от 40 до 69,9
				2 балла (плохое качество)		менее 40
				Критерии оценки курсовой работы/проекта преподавателем. «*Отлично*» выставляется за курсовую работу, в которой используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы, показано применение научных методик и передового опыта в развитии науки, техники, законодательства, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны		

				практические рекомендации, работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.), все этапы выполнены в срок. «*Хорошо*» выставляется в случае, если использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование и анализ передового опыта работы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа правильно оформлена, недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы. «*Удовлетворительно*» выставляется, если библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема курсовой работы раскрыто частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности, ограниченно применяется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники.

				«*Неудовлетворительно*» выставляется, если не раскрыта тема курсовой работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, применения иллюстративно-аналитического материала (таблиц, диаграмм, схем и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники.
4	*Экзамен*	Контрольное мероприятие, которое проводится по дисциплинам в виде, предусмотренном учебным планом, по окончании их изучения. Занятие аудиторное, проводится в форме письменной работы	Экзаменационные билеты	Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета. Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

			Система стандартизированных заданий	Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете. Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания. - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно; - от 50% до 69,9% - удовлетворительно; - от 70% до 89,9% - хорошо; - от 90% до 100%- отлично

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

Представлены в приложении к рабочей программе по дисциплине, расположены на сайте в разделе «прочие документы»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

1. 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
2. Лисовский, А. Л. Оценка стоимости фирмы (бизнеса): учебное пособие / А. Л. Лисовский, Т. А. Никерова, Л. А. Шмелева. — 2-е изд. — Москва: Научный консультант, 2024. — 58 с. — ISBN 978-5-6040243-3-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140312.html
3. Синявский, Н. Г. Развитие бизнеса, обусловленное генерированием риска: монография / Н. Г. Синявский. — 2-е изд. — Москва: Научный консультант, 2024. — 290 с. — ISBN 978-5-907196-33-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140251.html
4. Подгорный, В. В. Оценка и управление стоимостью бизнеса: учебное пособие для обучающихся 1 курса очной и 2 курса заочной форм обучения образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.01 «Экономика» / В. В. Подгорный. — Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы, 2021. — 233 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123496.html

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. https://ro-edu.ru/ - Медиапортал «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
6. https://universarium.org/ - российская межвузовская платформа от ведущих университетов и компаний
7. https://www.lektorium.tv/ - российская образовательная платформа, которая предлагает массовые открытые онлайн-курсы (МООК) и лекции от ведущих вузов, научных институтов и компаний
8. https://rusneb.ru/ - федеральная государственная информационная система и единое электронное пространство знаний, объединяющее оцифрованные фонды российских библиотек, музеев и архивов
9. http://www.consultant.ru/ - справочная правовая система КонсультантПлюс
10. https://www.garant.ru/ - справочная правовая система Гарант

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 7 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы магистратуры направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

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

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 асессоров (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

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

ПО OpenOffice.Org Calc - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.Org.Base - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.org.Impress -http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer - 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

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