Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 30.05.2026 15:08:56
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
_____ / Д.Г. Демидов /
« 26 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА НА БИЗНЕС-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗЫКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И LOW-CODE СИСТЕМЫ

Направление подготовки/специальность
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль/специализация
Корпоративные решения на платформе 1С

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Очная

Москва, 2026 г.

Разработчик:

К.п.н., доцент  / Н.И. Царькова /

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Прикладная информатика»,
К.э.н., профессор  С.В. Суворов /

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 7
3.3 Содержание дисциплины 7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 8
3.5 Семинарские/практические занятия (нет) 9
3.6. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) (нет) 9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 9
4.2 Основная литература 9
4.3 Дополнительная литература 10
4.4 Электронные образовательные ресурсы 10
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 10
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 10
5 Материально-техническое обеспечение 10
6 Методические рекомендации 11
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 11
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7 Фонд оценочных средств 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 12
7.3 Оценочные средства 14
7.3 Оценочные средства 16
7.3.1 Контрольные вопросы для зачета и экзамена 16

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель: расширить ваш арсенал как разработчика. Показать, что помимо классических языков (Python, Java, C#) существует огромный рынок бизнес-разработки, где можно быстро создавать сложные и востребованные продукты, используя специализированные платформы.

Задачи:

- Понять архитектуру "заточенных" платформ: узнать, как устроена платформа "1С: Предприятие", которая по сути является фреймворком и средой выполнения в одном флаконе, созданным специально для бизнес-задач.
- Освоить декларативный подход: увидеть, как в 1С можно описать структуру данных (справочники, документы), и платформа сама создаст для них таблицы в БД, формы и базовую логику. Это и есть Low-code внутри 1С.
- Попробовать предметно-ориентированный язык (DSL): написать код на встроенном языке 1С и языке запросов. Почувствовать, чем DSL для бизнеса отличается от языков общего назначения, которые вы уже знаете.
- Исследовать мир Low-code/No-code: изучить современные тренды быстрой разработки. Понять, почему Gartner прогнозирует, что скоро большая часть приложений будет создаваться именно так.
- Сравнить подходы на практике: реализовать одну и ту же задачу ("Мини-CRM") на 1С и на современной Low-code платформе, чтобы лично оценить скорость, гибкость и ограничения каждого инструмента.
- Сформировать видение архитектора: научиться выбирать правильный инструмент для задачи, отвечая на вопрос: "Что здесь будет эффективнее: писать с нуля на Python/Django или за пару дней собрать на 1С/Glide?"

Планируемые результаты:

- Проектировать бизнес-логику: сможете декомпозировать бизнес-процесс (например, "обработка заказа") на сущности, понятные платформе 1С (документы, регистры).
- Реализовывать базовую автоматизацию: сможете написать код, который при проведении документа "Заказ" автоматически резервирует товар на складе.
- Быстро прототипировать: сможете за один вечер собрать на Low-code платформе работающий прототип приложения для проверки бизнес-идеи.
- Ориентироваться в экосистеме 1С: будете понимать, что такое "типовые конфигурации", чем отличается платформа от конфигурации, и почему "программист 1С" — это отдельная и высокооплачиваемая профессия в России.
- Аргументированно спорить: сможете на собеседовании или митинге грамотно обсудить плюсы и минусы платформенного подхода в сравнении с кастомной разработкой.

Обучение по дисциплине «Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low-code системы» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен управлять деятельностью предприятий и организаций на основе информационных технологий	Управление данными, Финансовый менеджмент Цифровой маркетинг, Разработка на бизнес-

	ориентированных языках программирования и Low-Code системы, Электронный документооборот Управление человеческими ресурсами, Управление цифровыми каналами продаж, Технологии SMM Управление цифровыми каналами коммуникаций Управление репутацией и корпоративная социальная ответственность, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика
ПК-3 Способен проектировать и внедрять информационные технологии, компоненты ИТ-инфраструктуры в деятельность бизнеса	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low-Code системы, Основы разработки сайтов и веб-дизайн, Корпоративные информационные системы, Программирование и разработка приложений, Управление информационными ресурсами и аналитика, Основы информационной безопасности, Методы и средства информационной безопасности, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку Модуль «Проектирование и разработка информационных систем» и связана с дисциплинами:

- Проектная деятельность.
- Программная инженерия.
- Управление IT-проектами.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	

1	**Аудиторные занятия**	**36**		
	В том числе:			
1.1	Лекции		36	
1.2	Семинарские/практические занятия		36	
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**72**	36	
	В том числе:			
2.1	…			
2.2	…			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		экзамен	
	Итого:	**108**		

3.2. Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	**Почему не все пишут на Python?** Введение в бизнес-разработку		4	4			7
2	**Анатомия 1С:** Платформа как Low-code фреймворк		8	8			7
3	**Код в 1С:** DSL для решения бизнес-задач		8	8			7
4	**Современный Low-code:** Эволюция идеи быстрой разработки		6	4			7
5	**Баттл платформ:** 1С vs. Low-code на реальной задаче		8	10			8
6	**Экзамен:** Проверка инженерного мышления		2	2			
Итого			**36**	**36**			**36**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Почему не все пишут на Python? Введение в бизнес-разработку

- Классическая разработка vs. Платформенная. Понятие Time-to-Market. Какие задачи в бизнесе повторяются из проекта в проект (CRUD, отчеты, права доступа)? Идея платформ — вынести эту рутину "за скобки". Обзор рынка: SAP, 1С, Salesforce.

- Установка платформы "1С:Предприятие". Знакомство со средой разработки "Конфигуратор". Сравнение с привычными IDE (VS Code, JetBrains Rider/PyCharm).

Раздел 2. Анатомия 1С: Платформа как Low-code фреймворк

- Концепция Метаданных — декларативное описание вашего приложения. Объекты метаданных как высокоуровневые абстракции: Справочники (сущности), Документы (события), Регистры (данные для анализа). Демонстрация: создаем справочник "Клиенты" парой кликов, и платформа сама генерирует таблицу в БД и UI для его редактирования. Вот он, Low-code в 1С!
- Проектируем и создаем структуру данных для задачи "Мини-CRM": справочники "Клиенты", "Товары", документ "Сделка", регистр "Продажи".

Раздел 3. Код в 1С: DSL для решения бизнес-задач

- Встроенный язык 1С: синтаксис (да, он на русском, и это фича, а не баг!), строгая типизация. Модульная система. Язык запросов 1С — мощный SQL-подобный язык, работающий с бизнес-сущностями, а не с таблицами.
- Пишем код для документа "Сделка": при его проведении должны создаваться записи в регистре "Продажи". Создаем отчет, который показывает все сделки по конкретному клиенту, используя язык запросов.

Раздел 4. Современный Low-code: Эволюция идеи быстрой разработки

- Обзор мирового рынка: Mendix, OutSystems, Bubble. Фокус на веб- и мобильные приложения. Визуальное программирование бизнес-логики (workflows). Интеграция по API. Сравнение с подходом 1С.
- Регистрируемся на Glide. Изучаем интерфейс. Подключаем Google-таблицу как базу данных и за 15 минут создаем простое мобильное приложение-справочник.

Раздел 5. Баттл платформ: 1С vs. Low-code на реальной задаче

- Архитектурные паттерны в Low-code. Управление состоянием. Работа с данными. Когда возможностей "конструктора" перестает хватать и нужен код?
- Реализуем ту же "Мини-CRM" на Glide (или другой выбранной платформе). Создаем экраны, формы, настраиваем логику. К**омандное обсуждение-ретроспектива**:
  - Что было проще/быстрее сделать в 1С? А в Glide?
  - Где больше ограничений?
  - Какую систему было бы проще поддерживать и развивать через год?
  - Для каких задач вы бы выбрали 1С, а для каких — Low-code?

3.3. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Лабораторные занятия

- Введение в бизнес-ориентированные языки и low-code платформы: обзор языков (SQL, PL/SQL, ABAP, 1C, PowerScript и др.); знакомство с low-code платформами (OutSystems, Mendix, Microsoft Power Apps, Appian)
- Основы работы с бизнес-логикой в SQL и PL/SQL: написание запросов для бизнес-аналитики; создание хранимых процедур и триггеров
- Разработка на языке ABAP (SAP-системы): основы синтаксиса ABAP; создание простых отчетов и модулей
- Программирование в 1С: Предприятие: конфигурация объектов в 1С; написание модулей и обработчиков событий
- Разработка приложений в Microsoft Power Apps: создание canvas-приложений; интеграция с данными (SharePoint, SQL, Excel)

- Low-code разработка в OutSystems/Mendix: визуальное проектирование интерфейсов; Настройка бизнес-процессов и workflows
- Автоматизация бизнес-процессов в Appian: моделирование процессов (BPMN); интеграция с внешними системами
- Генерация отчетов и аналитика в Power BI + low-code: подключение к данным; создание интерактивных дашбордов
- Интеграция бизнес-систем (API, REST, SOAP): настройка взаимодействия между SAP, 1C, CRM; использование интеграционных платформ (Zapier, Make)
- Развертывание и сопровождение low-code решений: DevOps для low-code (CI/CD, мониторинг); миграция и обновление приложений
- Кейс-стади: Разработка end-to-end бизнес-приложения: анализ требований, проектирование, реализация; Тестирование и внедрение

3.4.2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Бизнес-ориентированные среды и языки программирования	Задания для практических занятий.
2	Архитектура системы «1С:Предприятие»	Задания для практических занятий.
3	Основы встроенного языка	Задания для практических занятий.
4	Запросы «1СПредприятие»	Задания для практических занятий.
5	Отчеты и обработки. Доработка типовых конфигураций	Задания для практических занятий.
6	Интеграция 1С с другими системами	Задания для практических занятий.
7	Правила и приемы доработки типовых конфигураций 1С	Задания для практических занятий.
8	NoCode и Low-Code системы	Задания для практических занятий.
9	Low-code в корпоративных приложениях	Задания для практических занятий. Тестирование.

3.4.3. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

3.4.4 . Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Бизнес-ориентированные среды и языки программирования	Работа с учебной и справочной литературой. Подготовка к заданиям для практических занятий.
2	Архитектура системы «1С:Предприятие»	Изучение нормативных правовых актов, научных публикаций по теме. Подготовка к заданиям для практических занятий.
3	Основы встроенного языка	Доработка конспекта лекции. Подготовка к заданиям для практических занятий.
4	Запросы «1СПредприятие»	Изучение вопросов лекции, работа с литературой по теме. Подготовка к заданиям для практических занятий.
5	Отчеты и обработки. Доработка типовых конфигураций	Раскрыть содержание понятий и терминов. Подготовка к заданиям для практических занятий.
6	Интеграция 1С с другими системами	Самостоятельное изучение тем дисциплины, подготовка заданий. Подготовка к заданиям для практических занятий.

7	Правила и приемы доработки типовых конфигураций 1С	Самостоятельное изучение тем дисциплины, подготовка заданий. Подготовка к заданиям для практических занятий.
8	NoCode и Low-Code системы	Самостоятельное изучение тем дисциплины, подготовка заданий. Подготовка к заданиям для практических занятий.
9	Low-Code в корпоративных приложениях	Самостоятельное изучение тем дисциплины, подготовка заданий. Подготовка к заданиям для практических занятий, тестированию.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №922 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. https://fgos.ru/fgos/fgos-09-03-03-prikladnaya-informatika-922/

2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. No 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

4.2. Основная литература

1. **Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. "1С:Программирование для начинающих"**. Это классика, лучшее пособие для старта.
2. **Актуальная статья или white-paper** от Gartner/Forrester про Low-code (например, "Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms").
3. Официальная документация и учебные материалы с сайта **its.1c.ru**.
4. Карпович, Е. Е. Языки программирования интеллектуальных систем : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-906953-51-
5. 3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84436.html (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / В. Ш. Кауфман.
7. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 464 c. — ISBN 978-5-4488-0137-2. —
8. Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88014.html (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Липпман, С. Язык программирования C++. Полное руководство / С. Липпман, Ж. Лажойе ; перевод А. Слинкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 1104 c. — ISBN 978-5-4488-0136-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89862.html (дата обращения: 16.05.2025).
10. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Седов, В. А. Основы языка программирования Function Block Diagram в среде PC WorX : учебное пособие / В. А. Седов, Н. А. Седова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2023. — 181 c. — ISBN 978-5-4486-0103-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/70275.html (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/70275

4.3. Электронные образовательные ресурсы

- *Официальные сайты и документация Low-code платформ (**Glide, Bubble, Mendix** и т.д.).*
- *Хабр — разделы "1С" и "Low-code" для чтения статей от практиков.*

4.3.1. Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010-. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 03.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	Сетевая электронная библиотека классических университетов «Лань» : сайт / ООО ЭБС «Лань. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 03.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3	КонсультантПлюс: справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 2026-. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система, Windows 11 (или ниже) - Microsoft Open License
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License

…

4.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. 1С:ИТС: https://its.1c.ru/
2. Справочно-правовая система «Гарант»: [Элект. ресурс] URL: http://www.garant.ru
3. Справочно-правовая система «Консультант плюс»:[Элект. ресурс] URL: http://www.consultant.ru

.

5. Материально-техническое обеспечение

5.2. Требования к оборудованию и помещению для занятий

Учебная дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Еѐ содержание представлено в локальной сети учебного заведения и находится в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры библиотеки и компьютерных классов.

Материально-техническое обеспечение аудиторных занятий:

1) комплект электронных презентаций/слайдов,

2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер, смарт доска).

3) учебные аудитории с 40 посадочными местами АВ4607, АВ4606

4) компьютерные мультимедийные классы АВ4603, АВ4811

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

5.3. Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

Microsoft Windows.

Веб-браузер, Chrome.

ПО, предоставленное преподавателем.

6. Методические рекомендации

6.2. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторные занятия, семинары и практики.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы,

знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

самоконтроль и самооценка студента;

контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на зачете в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

уровень освоения студентом учебного материала;

умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность компетенций;

оформление материала в соответствии с требованиями.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

Лабораторные работы, экзамен.

7.2Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-4. Способен руководить процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами				
ПК-4.1. Знать: Стандарты в области технического документирования; мировые тенденции в области технической коммуникации. Требования к квалификации специалистов отдела	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительны	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует

технического документирования. **ПК-4.2. Уметь:** Выявить целевую аудиторию документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки. Выявить и согласовать цель создания системы автоматизированной разработки технической документации. Производить диагностику потребностей предприятия или организации в области технической коммуникации. Разрабатывать техническую документацию ИС. Разрабатывать руководства для пользователей ИС. Разрабатывать план управления документацией; разрабатывать план управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, убподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). **ПК-4.3. Владеть:** Навыками обеспечения использования	«Знать» (см. п. 3).	ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	е ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	приобретенным и знаниями.

актуальных версий документов. Навыками опроса экспертов по предметной области. Навыками сбора исходных сведений и материалов. Навыками создания шаблонов для работы в текстовых процессорах.				

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.
Хорошо	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, задачи решает с недочетами, не влияющими на общий ход решения.

Удовлетворительно	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Но показывает неглубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, в решении задач могут содержаться грубые ошибки. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.
Неудовлетворительно	Не выполнены обязательные **условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.

6.4. Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Защита Лабораторных работ по контрольным вопросам

7.3.2 Промежуточная аттестация

*Экзамен*Устный опрос

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Показатели оценивания:

1) полнота и правильность ответа;
2) степень осознанности, понимания изученного;
3) языковое оформление ответа.

Критерии оценивания устного опроса:

5 баллов ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

4 балла ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для 5 баллов, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

3 балла ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положжений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

2 балла ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестирование (текущий и промежуточный контроль)

до 51% - неудовлетворительно

51%-80% - удовлетворительно

81% - 90% - хорошо

91% - 100% - отлично

Решение задач

5 баллов ставится, если задача решена полно и правильно. Обучающийся выявил все аспекты, имеющие значение для решения задачи. Приведены указания нормативно-правовых актов, на основании которых принималось решение. Ответ является логичным и последовательным, все аргументы основываются на нормах права.

Если решение задачи расходится с указанным в критериях оценки ответов, оно также может быть оценено на оценку «отлично», если предложенный вариант решения является логичным, тщательно обоснованным и основан на действующих нормах права.

4 балла ставится, если Задача решена достаточно полно и правильно. Автор выявил все основные аспекты, имеющие значение для решения задачи. Приведены указания нормативно-правовых актов, на основании которых принималось решение. Пропущен ряд важных деталей или уделено внимание посторонним аспектам. Допущено несколько незначительных ошибок.

3 балла ставится, обучающийся выявил все основные аспекты, имеющие значение для решения задачи. Задача решена в целом правильно, однако неполно или с существенными ошибками. Логика работы недостаточно хорошо выстроена.

2 балла ставится, если ответ отсутствует полностью. Ответ не соответствует содержанию задачи или неправильно определены применимые источники права. Отдельные фрагментарные правильные аргументы и ссылки на источники не позволяют оценить выполненную работу положительно.

Доклад

5 баллов при выполнении следующих условий:

1. В раскрыты следующие вопросы:

- суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,

- описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения.

2. Соблюдение регламента при представлении доклада.

3. Представление, а не чтение материала.

4. Использование актуальных нормативно-правовых актов, монографических и периодических источников литературы.

5. Четкость дикции.
6. Правильность и своевременность ответов на вопросы.
7. Доклад сопровождается презентацией
4 балла: невыполнение любых двух из указанных условий.
3 балла : невыполнение любых трех из указанных условий.
2 балла: невыполнение любых четырех из указанных условий

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Ключевые понятия. Корпоративные информационные системы: SAP, Галактика
2. Low-code платформы.
3. Фирма "1С" . Области применения 1С.
4. Система "1С:Предприятие".
5. Клиентские приложения.
6. Основные механизмы регистрации и хранения показателей.
7. Управляемые формы.
8. Вывод данных.
9. Технология 1cFresh.
10. Синтакс-помощник.
11. Формы объектов конфигурации.
12. Программные модули.
13. Встроенный язык.
14. Шаблоны и подсвказки.
15. Технология работы.
16. Основные механизмы регистрации и хранения показателей.
17. Механизмы интеграции.
18. Механизмы коллаборации и коммуникации.
19. Механизм запросов.
20. Язык запросов.
21. Синтаксис текста запросов.
22. Источники данных (таблицы) запросов.
23. Виртуальные таблицы.
24. Выполнение запросов из встроенного языка.
25. Обход выборки из результата запроса.
26. Вывод в табличный документ.
27. Функции языка запросов.
28. Конструкции языка запросов.
29. Классификация обработок 1С.
30. Где находятся обработки 1С.
31. Внешние отчеты.
32. Сведения о внешней обработке.
33. Поля и таблицы.
34. Механизм внешних обработок в программе.
35. Внешняя обработка.
36. Механизмы интеграции.
37. Механизмы коллаборации и коммуникации.
38. Мобильная платформа.
39. Обслуживание и эксплуатация информационной системы. Дополнительные возможности платформы 1С.

40. Особенности NoCode и Lowcode систем.
41. Особенности разработки на Low-code платформе.
42. Преимущества и недостатки Low-code систем.
43. Перспективы Low-Code систем.
44. Создание интерфейсов в Lowcode дизайнере.
45. Low-code в бизнесе.
46. Low-code в корпоративных приложениях.
47. Работа с данными в понятном формате.
48. Использование Low-code в BPM системах.
49. Low-code в CRM системах.