

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



И.С. Константинов

« 30 » апреля

20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Программирование в 1С

Направление подготовки:
09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность программы (профиль):
Прикладная информатика в бизнесе

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

Кафедра прикладной информатики

Белгород 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922;

▪ Учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В. Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): ст. препод.  (Р.А. Мясоедов)

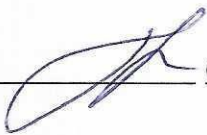
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики

« 28 » апреля 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой прикладной информатики

канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой прикладной информатики

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

« 28 » апреля 2025 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреля 2025 г., протокол № 8

Председатель доц.  (Ю.Д. Рязанов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.8. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности	Знания: описание встроенного языка системы 1С для реализации алгоритмов решения задач. Умения: разрабатывать прикладные решения на платформе 1С. Навыки: навыками конфигурирования и программирования на платформе 1С.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Кросс-культурные коммуникации
2	Внедрение информационных систем
3	ERP-системы на предприятии
4	Технологические ИТ-проекты
5	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами
6	Корпоративные информационные системы
7	Прикладные информационные системы на платформе 1С
8	Администрирование в 1С
9	Программирование в 1С
10	Основы моделирования бизнес-процессов
11	Цифровая трансформация бизнеса
12	Основы технологического бизнеса
13	Проектирование технологического бизнеса

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические		
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	55	55
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	Программная платформа системы 1С	2		2	4
2.	Конфигуратор Простейший кадровый учет.	2		4	6
3.	Обзор основных конструкций встроенного языка 1С. Синтаксис языка 1С	4		6	8
4.	Объектная и табличная модели работы с данными.	3		8	10
5.	Разработка интерфейса.	2		8	10
6.	Отладка и тестирование прикладного решения.	4		6	8
	ВСЕГО	17		34	46

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 3				
1	Программная платформа системы 1С	Лабораторная работа №1. Практическое знакомство с типовой конфигурацией.	2	2
2	Конфигуратор Простейший кадровый учет.	Лабораторная работа №2. Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры регистров накопления.	4	4
3	Обзор основных конструкций встроенного языка 1С. Синтаксис языка 1С	Лабораторная работа №3. Язык запросов встроенного языка 1С. Основные конструкции языка запросов.	6	6
4	Объектная и табличная модели работы с данными.	Лабораторная работа №4. Объектная и табличная модели работы с данными.	8	8
5	Разработка интерфейса.	Лабораторная работа №5. Разработка интерфейса.	8	8
6	Отладка и тестирование прикладного решения.	Лабораторная работа №6. Механизмы тестирования и исправления информационных баз.	6	6
ИТОГО:			0	0

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента. Успешное выполнение ИДЗ во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы:

1. Выбор темы не позднее, чем за 1 месяц до сдачи работы
2. Подбор научной литературы
3. Написание и представление преподавателю работы не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

Оформление работы

Текстовый материал в работе должен быть изложен согласно правилам оформления студенческих работ.

Объем индивидуального задания 15-25 стр.

Структура и содержание ИДЗ

Структура работы состоит из следующих частей:

- Введение

- Раздел 1. Теоретические основы изучаемой проблемы
- Раздел 2. Анализ рассматриваемой проблемы на конкретном примере
- Заключение
- Список литературы

В работе следует отразить вопросы, касающиеся рассматриваемой проблемы, в соответствии с приведенным ниже содержанием.

Введение. Во вступительной части рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, обосновывается актуальность проблемы, а также формируются цель и задачи работы.

Раздел 1. Теоретические основы изучения проблемы. В данном разделе, прежде всего, необходимо охарактеризовать объект и предмет исследования. Затем оценить степень изученности данной проблемы в научной литературе и привести различные точки зрения по данному вопросу. В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

Раздел 2. Анализ рассматриваемой проблемы на конкретном примере. При выполнении этой части работы студенты должны провести анализ состояния дел по данному вопросу, дать характеристику имеющимся особенностям и высказать свое мнение для их корректировки в случае необходимости.

Заключение. В заключении должны быть приведены основные выводы, вытекающие из результатов проведенного исследования.

Порядок выбора темы. Выбор темы определяется в соответствии со следующей схемой.

Номер темы ИДЗ выбирается в зависимости от номера фамилии студента в журнале группы.

Порядок проверки и защиты ИДЗ. Задание представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о форме ее приема. Задание либо зачитывается, либо назначается время сдачи.

Замечания о необходимости доработок содержания оформляются преподавателем на титульном листе. Защита предполагает краткий доклад по ключевым вопросам.

Перечень тем ИДЗ

1. **Основы программирования на встроенном языке 1С.** Введение в синтаксис и базовые конструкции языка программирования 1С.

2. **Работа с объектами метаданных.** Изучение способов создания, модификации и удаления объектов конфигурации.

3. **Модули и процедуры обработки событий.** Разработка модулей и написание обработчиков событий в 1С.

4. **Разработка отчетов и печатных форм.** Создание сложных отчетов и макетов печатных форм с использованием СКД.

5. **Механизмы расширений и доработок конфигураций.** Применение расширений для внесения изменений в стандартные конфигурации.

6. **Интеграция с внешними системами.** Реализация обмена данными с другими приложениями через веб-сервисы и файлы.
7. **Создание внешних компонент и СОМ-объектов.** Разработка внешних компонентов и взаимодействие с ними через СОМ-интерфейсы.
8. **Оптимизация запросов и обработка больших объемов данных.** Повышение эффективности работы с большими массивами данных в 1С.
9. **Многопоточность и асинхронные операции.** Использование параллельных вычислений и асинхронных методов в 1С.
10. **Отладка и тестирование программного кода.** Инструменты и техники для поиска и устранения ошибок в коде.
11. **Безопасность и защита данных в 1С.** Механизмы аутентификации, авторизации и шифрования данных.
12. **Кросс-платформенная разработка в 1С.** Особенности разработки приложений для разных операционных систем и устройств.
13. **Мобильная разработка на платформе 1С.** Создание мобильных приложений и адаптация интерфейса под мобильные устройства.
14. **Web-разработка в 1С:Предприятие.** Разработка веб-приложений и интеграция с веб-технологиями.
15. **Применение объектно-ориентированного подхода в 1С.** Использование принципов ООП для структурирования и упрощения кода.
16. **Работа с файлами и документопотоком в 1С.** Обработка и хранение документов, взаимодействие с файловыми системами.
17. **Регламентные задания и фоновые операции.** Автоматизация задач с помощью регламентных заданий и фонового режима.
18. **Использование SQL-запросов в 1С.** Написание и выполнение SQL-запросов для работы с базами данных.
19. **Метаданные и динамическое программирование.** Работа с метаданными и использование динамических конструкций в коде.
20. **Интернационализация и локализация приложений 1С.** Подготовка приложений к использованию в разных странах и языках.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.8. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности	зачет, защита ИДЗ, защита лабораторных работ, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Программная платформа системы 1С	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные компоненты входят в состав программной платформы 1С? 2. Каковы ключевые преимущества использования конфигурации «1С:Предприятие» перед другими системами учета? 3. Какие типы баз данных поддерживает платформа 1С? 4. Какие языки программирования используются в разработке приложений на платформе 1С? 5. Какие возможности предоставляет механизм расширений и дополнений в 1С? 6. Какова роль механизма кластеров серверов в обеспечении отказоустойчивости и производительности системы 1С? 7. Какие инструменты предоставляются разработчикам для отладки и тестирования приложений на платформе 1С?
2	Конфигуратор Простейший кадровый учет.	<ol style="list-style-type: none"> 8. Какие основные объекты конфигурации представлены в "Простейшем кадровом учете"? (например, справочники, документы, регистры) 9. Как осуществляется настройка прав доступа пользователей в данной конфигурации? (какие роли предусмотрены, как ограничить доступ к определенным данным) 10. Какие отчеты доступны в конфигураторе для анализа кадровой информации? (списки сотрудников, таблицы учета рабочего времени и т.п.) 11. Каким образом происходит заполнение справочника "Сотрудники" в данной конфигурации? (автоматически, вручную или через интеграцию с внешними источниками) 12. Какие настройки учетной политики предусмотрены в конфигураторе "Простейшего кадрового учета"? (учет рабочего времени, отпусков, больничных листов) 13. Как происходит формирование отчетов по зарплате в рамках этой конфигурации? (взаимодействие с подсистемой расчета зарплаты, выгрузка данных) 14. Какие возможности существуют для интеграции "Простейшего кадрового учета" с другими конфигурациями 1С? (обмен данными с бухгалтерией, складскими системами и др.)
3	Обзор основных конструкций встроенного языка 1С. Синтаксис языка 1С	<ol style="list-style-type: none"> 15. Какие основные конструкции встроенного языка 1С используются для управления потоком выполнения программы?(например, условные операторы Если, циклы Для и Пока) 16. Каково назначение оператора Переим и какие типы переменных поддерживаются в языке 1С? 17. Какие операторы используются для работы с коллекциями данных (массивы, таблицы значений)? (например, создание массива с помощью Новый Массив, работа с таблицами значений)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>18. Как в языке 1С реализована обработка исключительных ситуаций (Исключение)? (структура блоков Попытка, Исключение, Наконец)</p> <p>19. Какие особенности имеет оператор Запрос и как он используется для получения данных из базы? (синтаксис запроса, параметры, методы обработки результата)</p> <p>20. Как работает механизм наследования и полиморфизма в объектной модели 1С? (наследование модулей, переопределение методов)</p> <p>21. Какие возможности предоставляет синтаксическая конструкция &НаСервере и &НаКлиенте для распределения нагрузки между клиентом и сервером? (примеры использования, отличия)</p>
4	Объектная и табличная модели работы с данными.	<p>22. Что такое объектная модель данных и как она отличается от табличной модели? (Объясните разницу в подходе к организации данных.)</p> <p>23. Какие преимущества объектной модели данных перед табличной моделью? (Например, возможность наследования, инкапсуляции и полиморфизма.)</p> <p>24. Приведите пример ситуации, когда использование объектной модели данных является предпочтительным. (Обсудите контекст, где объектный подход наиболее эффективен.)</p> <p>25. Какие проблемы могут возникать при работе с объектной моделью данных, особенно в больших системах? (Рассмотрите вопросы производительности и сложности управления объектами.)</p> <p>26. Каковы основные принципы нормализации данных в табличной модели? (Кратко опишите первые три нормальные формы.)</p> <p>27. Опишите процесс денормализации данных в табличной модели и приведите пример, когда это целесообразно. (Укажите причины и цели денормализации.)</p> <p>28. Какие подходы используются для обеспечения целостности данных в объектной и табличной моделях? (Сравните механизмы поддержания целостности в обеих моделях.)</p>
5	Разработка интерфейса.	<p>29. Какие основные принципы проектирования интерфейсов вы знаете? (Например, доступность, интуитивность, согласованность элементов.)</p> <p>30. Какие инструменты и технологии используются для разработки современных веб-интерфейсов? (HTML, CSS, JavaScript, фреймворки и библиотеки.)</p> <p>31. Как обеспечить адаптивность интерфейса для различных устройств и экранов? (Использование медиа-запросов, гибких макетов, отзывчивых изображений.)</p> <p>32. Какие методы применяются для тестирования удобства использования (usability testing) интерфейса? (А/Б тестирование, интервью с пользователями, тепловые карты кликов.)</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>33. Как организовать работу с цветовыми схемами и типографикой в интерфейсе? (Выбор палитры, иерархия шрифтов, контрастность текста.)</p> <p>34. Какие современные тренды в дизайне интерфейсов вы можете назвать? (Минимализм, Material Design, Dark Mode, Motion UI.)</p> <p>35. Как правильно использовать иконки и иллюстрации в интерфейсе? (Создание визуальной идентичности, соответствие стилю бренда, улучшение восприятия информации.)</p>
6	Отладка и тестирование прикладного решения.	<p>36. Какие основные этапы включает процесс отладки программного продукта? (Описание шагов, таких как выявление ошибок, локализация проблем, исправление кода.)</p> <p>37. Какие инструменты используются для отладки в среде 1С? (Отладчик встроенный в платформу, внешние инструменты мониторинга.)</p> <p>38. Какие виды тестирования применяются при проверке качества прикладного решения? (Функциональное, нагрузочное, регрессионное тестирование.)</p> <p>39. Как организовать процесс тестирования на всех этапах жизненного цикла проекта? (Модульное тестирование, интеграция, приемочные испытания.)</p> <p>40. Какие метрики используются для оценки качества тестирования? (Покрытие кода тестами, количество найденных дефектов, время на выполнение тестов.)</p> <p>41. Какие методики применяются для автоматизации тестирования в 1С? (Инструменты для автоматического запуска тестов, скрипты для проверки функциональности.)</p> <p>42. Как документировать результаты тестирования и передавать их разработчикам для исправления ошибок? (Формат отчетов, баг-трекинг-системы, правила описания дефектов.)</p>

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль в семестре осуществляется в форме выполнения и защиты лабораторных работ, а также собеседования. Собеседование проводится в форме ответов на заданные вопросы.

Лабораторные работы. В лабораторном практикуме по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания работе, рассмотрен практический пример, даны варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности

выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме лабораторной работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
1.	Лабораторная работа №1. Практическое знакомство с типовой конфигурацией.	<p>1. Какие основные функциональные блоки включены в типовую конфигурацию? (Описываются ключевые разделы конфигурации, такие как бухгалтерский учет, зарплата и кадры, торговля и склады.)</p> <p>2. Как настроить начальные данные для работы с типовой конфигурацией? (Настройка учетной политики, ввод начальных остатков, создание пользователей и ролей.)</p> <p>3. Какие возможности предоставляет интерфейс типовой конфигурации для взаимодействия с пользователями? (Панель навигации, рабочие столы, командные панели, быстрые команды.)</p> <p>4. Какие стандартные отчеты и обработки доступны в типовой конфигурации? (Примеры отчетов по различным направлениям деятельности, способы их настройки и фильтрации.)</p> <p>5. Как выполняется обновление типовой конфигурации до новой версии? (Процесс обновления, проверка совместимости, сохранение изменений в конфигурации.)</p>
2.	Лабораторная работа №2. Создание собственного проекта "с нуля". Проектирование структуры регистров накопления.	<p>6. Какие ключевые аспекты нужно учитывать при проектировании структуры регистра накопления? (Определение измерений, ресурсов, реквизитов, периодичности ведения данных.)</p> <p>7. Как выбрать оптимальную структуру регистра накопления для конкретного бизнес-процесса? (Анализ требований к хранению данных, определение частоты операций записи и чтения.)</p> <p>8. Какие методы оптимизации регистров накопления вы используете для повышения производительности системы? (Дефрагментация, сжатие данных, выбор правильных индексов.)</p> <p>9. Как организовать взаимодействие регистров накопления с другими объектами конфигурации? (Документы, справочники, запросы, отчеты.)</p> <p>10. Какие ошибки чаще всего допускаются при проектировании структуры регистров накопления и как их избежать? (Избыточность данных, неправильное распределение измерений, недостаточная детализация ресурсов.)</p>
3.	Лабораторная работа №3. Язык запросов встроенного языка 1С. Основные конструкции языка запросов.	<p>11. Какие основные элементы составляют конструкцию запроса в 1С? (Описание частей запроса: ВЫБРАТЬ, ИЗ, ГДЕ, УПОРЯДОЧИТЬ ПО, СГРУППИРОВАТЬ ПО.)</p> <p>12. Как использовать оператор ГДЕ для фильтрации данных в запросе? (Примеры условий отбора записей, использование логических операторов.)</p> <p>13. Как работает группировка данных с использованием конструкции СГРУППИРОВАТЬ ПО? (Пример группировки по полю, вычисляемые функции агрегации.)</p> <p>14. Какие возможности предоставляет оператор ОБЪЕДИНИТЬ для объединения результатов нескольких запросов? (Типы объединений: внутреннее, левое, полное объединение.)</p> <p>15. Как использовать временные таблицы и подзапросы в языке</p>

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
		запросов 1С? (Создание временных таблиц, вложенные запросы внутри основного запроса.)
4.	Лабораторная работа №4. Объектная и табличная модели работы с данными.	<p>16. В чем основное различие между объектной и табличной моделями представления данных? (Объяснить различия в структуре хранения и обработке данных.)</p> <p>17. Какие преимущества объектной модели перед табличной в контексте разработки сложных приложений? (Упрощенная работа с отношениями, поддержка наследования и полиморфизма.)</p> <p>18. Какие ограничения имеет табличная модель данных и как они решаются в объектной модели? (Проблема избыточности данных, сложность моделирования иерархий.)</p> <p>19. Какие подходы используются для реализации объектно-реляционного отображения (ORM)? (Механизмы преобразования объектов в реляционные структуры и обратно.)</p> <p>20. Какими преимуществами обладает табличная модель данных в плане производительности и масштабируемости? (Оптимизированные алгоритмы поиска и сортировки, горизонтальное масштабирование.)</p>
5.	Лабораторная работа №5. Разработка интерфейса.	<p>21. Какие основные элементы интерфейса доступны разработчику в 1С для создания удобного и функционального интерфейса? (Командные панели, формы, поля ввода, кнопки, списки и таблицы.)</p> <p>22. Как реализовать динамическое изменение интерфейса в зависимости от действий пользователя или состояния системы? (Использование событий, управляемых форм, условной видимости элементов.)</p> <p>23. Какие лучшие практики применяются при проектировании интерфейсов в 1С для улучшения юзабилити? (Минимизация количества кликов, понятная структура меню, визуальная подсказка.)</p> <p>24. Как обеспечить адаптацию интерфейса под различные устройства (десктоп, планшет, мобильный телефон)? (Мобильные приложения, адаптивные дизайны, управление стилями и размерами элементов.)</p> <p>25. Какие инструменты и методы применяются для тестирования интерфейса на предмет корректности отображения и функциональности? (Автоматизированное тестирование, ручное тестирование, анализ логов и пользовательских сессий.)</p>
6	Лабораторная работа №6. Механизмы тестирования и исправления информационных баз.	<p>26. Какие инструменты встроены в платформу 1С для тестирования прикладных решений? (Тестирование конфигураций, юнит-тесты, автоматические тесты.)</p> <p>27. Как организуется процесс исправления ошибок в информационной базе после выявления несоответствий в ходе тестирования? (Корректирующие мероприятия, внесение изменений в код, контроль версий.)</p> <p>28. Какие методики применяются для автоматизированного тестирования функционала в 1С? (Инструменты для автотестов, написание сценариев, использование внешних библиотек.)</p> <p>29. Как провести нагрузочное тестирование информационной базы для оценки её производительности? (Методы симуляции нагрузки, анализ узких мест, мониторинг показателей.)</p> <p>30. Какие механизмы используются для восстановления данных в</p>

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
		случае возникновения критических ошибок в информационной базе? (Резервное копирование, восстановление из бэкапов, аудит транзакций.)

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-2.8. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности	
Знания	Знание встроенного языка системы 1С для реализации алгоритмов решения задач.
	Объем освоенного материала.
	Полнота ответов на вопросы.
Умения	Полнота, качество выполненного задания
	Разрабатывать прикладные решения на платформе 1С.
	Умение соотнести полученный результат с поставленной целью
Навыки	Владеть навыками конфигурирования и программирования на платформе 1С.
	Анализ результатов выполненных заданий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
Знание встроенного языка системы 1С для реализации алгоритмов решения задач.	Не знает встроенного языка системы 1С для реализации алгоритмов решения задач	Знает язык системы 1С для реализации алгоритмов решения задач
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все – полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности. Неверно	Излагает знания без нарушений в логической последовательности.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
	излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
Полнота, качество выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено в полном объеме и качественно
Разрабатывать прикладные решения на платформе 1С.	Не умеет проводить операции по разработке прикладных решений на платформе 1С.	При выполнении заданий проводит операции по разработке прикладных решения на платформе 1С.
Умение соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся не смог соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог соотнести полученный результат с поставленной целью

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
Владеть навыками конфигурирования и программирования на платформе 1С.	Не владеет навыками конфигурирования и программирования на платформе 1С.	При выполнении заданий обучающийся может применять навыки конфигурирования и программирования на платформе 1С.
Анализ результатов выполненных заданий	При выполнении заданий обучающийся не выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ результатов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Операционная система ASTRA LINUX Вариант лицензирования «Орел» 1.7	Контракт №144-22 от 27.10.2022 лицензия №223100026-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-11874 от 07.11.2022 Лицензия бессрочная
2	Офисный пакет Мой офис Профессиональный 2.	Договор №143-22 от 31.10.2022 Лицензия бессрочная
3	Kaspersky Endpoint Security «Расширенный Russian Edition»	Контракт № 03261000041230000160001 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 21.08.2023. Срок действия лицензии 26.08.2025.
4	Yandex browser	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования Online Test Pad	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Гантц, И. С. Конфигурирование в среде 1С: Предприятие: Практикум / И. С. Гантц. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 66 с. - ЭБС "Лань". <https://e.lanbook.com/>

2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Бакалавр.

Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433043> (дата обращения: 30.01.2022).

3. Информационные системы управления производственной компанией: практикум: учебное пособие / В.Я. Безлюдько, Рябов А.А. - Белгород.: Изд-во БГТУ им. В.Г.Шухова. – 202 с.: ил.

4. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: Учебное пособие / В. А. Астапчук. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 102 с. <http://www.biblio-online.ru>

5. Меняев, М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 65 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52428>. — Загл. с экрана.

6. Основы бизнес-информатики: учебник/ В.В. Иванова, Т.А. Лезина, А.А. Салтан; под ред. В.В. Ивановой; С.-Петербург. Гос. Ун-т. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2014. 244 с.

7. Основы конфигурирования в системе «1С. Предприятие 8.0» [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 222 с. — 2227-8397. — URL : <http://www.iprbookshop.ru/73690.html>

8. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. eLIBRARY.RU –научная электронная библиотека [сайт]. – URL: <https://elibrary.ru>

2. ERP.com - www.erp.com

3. ERP-forum – <http://www.erpforum.ru/forum/home.asp>, 20. Консалтинг.py – www.consulting.ru

4. Gartner – www.gartner.com

5. IDC – www.idc.com

6. Корпоративный менеджмент - www.cfin.ru

7. Корпорация «Галактика» - www.galaktika.ru

8. Мизюн В.А. Интеллектуальное управление производственными системами и процессами / В.А. Мизюн – Тольятти: СНЦ РАН, 2012 – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_006529314/

9. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. – URL: <http://ntb.bstu.ru>

10. Открытые системы - www.osp.ru

11. Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт]. – URL: <http://pravo.gov.ru>

12. Официальный сайт компании 1С. – <http://www.1c.ru/>

13. СПС КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru>