Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Среднерусский институт управления – филиал
ФАКУЛЬТЕТ «Технологии, товароведение и сервис»
КАФЕДРА «Математика и информационные технологии»

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=пгт. Орел, T=Директор, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНО
Директор Среднерусского института управления – филиала РАНХ и ГС
П.А. Меркулов

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ,
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.О.23 Объектно-ориентированный анализ и программирование

(код и наименование РПД)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

очная, очно-заочная, заочная

(форма (формы) обучения)

Год набора: 2022

Орел, 2022 г.

Автор–составитель:
к.п.н., доцент кафедры математики и информационных технологий А.Г. Савина

И.о. заведующего кафедрой
математики и информационных технологий, доктор экономических наук, профессор Л.И. Малявкина

РПД Б1.О.23 «Объектно-ориентированный анализ и программирование» одобрена на заседании кафедры математики и информационных технологий, протокол от 26 августа 2022 г., №1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

3. Содержание и структура дисциплины 5

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся 10

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине 15

6. Методические указания для освоения дисциплины 19

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет 20

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина Б1.О.23 «Объектно-ориентированный анализ и программирование» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.2	Способен разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/ трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
	ОПК-6.2	на уровне знаний: знает архитектуру платформы 1С: Предприятие и возможности использования ее механизмов для разработки программных продуктов, пригодных для практического применения
		на уровне умений: умеет разрабатывать программные продукты на платформе 1С: Предприятие, пригодные для практического применения
		на уровне навыков: демонстрирует навыки разработки программных продуктов на платформе 1С: Предприятие, пригодных для практического применения

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Общий объем дисциплины в зачетных единицах (академических/астрономических часах): 5 ЗЕ (180/135).

Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу:

– по очной форме обучения – 70/52,5 (в т.ч. лекц. – 18 ч., практ. – 52 ч., из них на практическую подготовку 2/1,5); на самостоятельную работу обучающихся – 83/62,2.

– по очно-заочной форме обучения – 26/19,5 (в т.ч. лекц. – 10 ч., практ. – 16 ч., из них на практическую подготовку 2/1,5); на самостоятельную работу обучающихся – 145/108,7

– по заочной форме обучения – 26/19,5 (в т.ч. лекц. – 10 ч., практ. – 16 ч. из них на

практическую подготовку 2/1,5); на самостоятельную работу обучающихся – 145/108,7

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана образовательной программы.

Дисциплина изучается: очная форма обучения – 3 курс, 6 семестр; очно-заочная форма обучения – 4 курс, заочная форма обучения – 4 курс.

Освоение дисциплины опирается на содержание учебных дисциплин: Методы и средства проектирования информационных систем, Языки и технологии программирования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Информационные системы в управлении бизнесом, Информационные системы управления в малом и среднем бизнесе

Форма аттестации: экзамен, курсовая работа

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР		
Тема 1	Концепция и архитектура системы «1С: Предприятие 8». Конфигурируемость системы с учетом особенностей предприятия и специфики решаемых задач	22	2		6		14	О, ЗПР
Тема 2	Основные этапы, инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие». Классификация объектов конфигурации и стандарты их использования.	31	2		10		19	О, ЗПР, КЗ
Тема 3	Базовые принципы программирования в системе «1С: Предприятие». Стандарты написания программного кода на встро-	22	4		8		10	О, ЗПР, КЗ

	енном языке 1С. Основные модели работы с данными. Инструменты отладки прикладного решения.							
Тема 4	Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предприятие». Технологии разработка отчетов с использованием системы компоновки данных.	24	4		10		10	О, ЗПР, КЗ
Тема 5	Кастомизация типовых конфигураций под требования заказчика с использованием механизма расширений	18	2		6		10	О, ЗПР
Тема 6	Технологии интеграции прикладных решений и механизмы обмена данными	18	2		6		10	О, ЗПР
Тема 7	Основы администрирования системы «1С: Предприятие»	18	2		6		10	О
Промежуточная аттестация		27						Экз, Курс
Всего:		180	18		52		83	

Примечание:
** формы заданий текущего контроля успеваемости: (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.), кейс-задания (КЗ) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д) и др.),*
** форма промежуточной аттестации: экзамен (Экз), зачет(З), зачет с оценкой (ЗО), курсовая работа (КР)*

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР	
Тема 1	Концепция и архитектура системы «1С: Предприятие 8». Конфигурируемость системы с учетом особенностей предпри-	24	2		2		20	О, ЗПР

	ятия и специфики решаемых задач							
Тема 2	Основные этапы, инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие». Классификация объектов конфигурации и стандарты их использования.	26	2		4		20	О, ЗПР, КЗ
Тема 3	Базовые принципы программирования в системе «1С: Предприятие». Стандарты написания программного кода на встроенном языке 1С. Основные модели работы с данными. Инструменты отладки прикладного решения.	23	1		2		20	О, ЗПР, КЗ
Тема 4	Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предприятие». Технологии разработка отчетов с использованием системы компоновки данных.	30	2		2		26	О, ЗПР, КЗ
Тема 5	Кастомизация типовых конфигураций под требования заказчика с использованием механизма расширений	19	1		2		16	О, ЗПР
Тема 6	Технологии интеграции прикладных решений и механизмы обмена данными	19	1		2		16	О, ЗПР
Тема 7	Основы администрирования системы «1С: Предприятие»	30	1		2		27	О

Промежуточная аттестация	9						Экз, Курс
Всего:	180	10		16		145	

Примечание:
** формы заданий текущего контроля успеваемости: (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.), защита практической работы (ЗПР) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д) и др.),*
** форма промежуточной аттестации: экзамен (Экз), зачет(З), зачет с оценкой (ЗО)*

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР		
Тема 1	Концепция и архитектура системы «1С: Предприятие 8». Конфигурируемость системы с учетом особенностей предприятия и специфики решаемых задач	24	2		2		20	О, ЗПР
Тема 2	Основные этапы, инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие». Классификация объектов конфигурации и стандарты их использования.	26	2		4		20	О, ЗПР, КЗ
Тема 3	Базовые принципы программирования в системе «1С: Предприятие». Стандарты написания программного кода на встроенном языке 1С. Основные модели работы с данными. Инструменты отладки прикладного решения.	23	1		2		20	О, ЗПР, КЗ
Тема 4	Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предпри-	30	2		2		26	О, ЗПР, КЗ

	ятие». Технологии разработка отчетов с использованием системы компоновки данных.							
Тема 5	Кастомизация типовых конфигураций под требования заказчика с использованием механизма расширений	19	1		2		16	О, ЗПР
Тема 6	Технологии интеграции прикладных решений и механизмы обмена данными	19	1		2		16	О, ЗПР
Тема 7	Основы администрирования системы «1С: Предприятие»	30	1		2		27	О
Промежуточная аттестация		9						Экз, Курс
Всего:		180	10		16		145	

Примечание:
** формы заданий текущего контроля успеваемости: (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.), защита практической работы (ЗПР) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д) и др.),*
** форма промежуточной аттестации: экзамен (Экз), зачет(З), зачет с оценкой (ЗО)*

3.2.Содержание дисциплины

Тема 1. Концепция и архитектура системы «1С: Предприятие 8». Конфигурируемость системы с учетом особенностей предприятия и специфики решаемых задач

Архитектура системы «1С: Предприятие 8»: технологическая платформа, конфигурация, прикладное решение. Типовые прикладные решения фирмы «1С» для автоматизации задач учета и управления в экономике. Анализ предметной области в целях выявления потребности в разработке новой или адаптации существующей ИС к специфике бизнес-процессов предприятия и его системы управления.

Тема 2. Основные этапы, инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие». Классификация объектов конфигурации и стандарты их использования.

Система стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8». Основные этапы разработки прикладного программного обеспечения. Конфигурируемость системы «1С: Предприятие», основные инструменты, механизмы и средства разработки прикладных решений. Режимы работы системы «1С: Предприятие». Назначение, свойства и технологии работы с основными объектами конфигурации. Проектирование, разработка и тестирование интерфейса пользователя.

Тема 3. Базовые принципы программирования в системе «1С: Предприятие». Стандарты написания программного кода на встроенном языке 1С. Основные модели работы с данными. Инструменты отладки прикладного решения.

Основные конструкции встроенного языка программирования системы «1С: Предприятие 8». Стандарты написания программного кода. Объектная модель работы с данными: классификация объектов встроенного языка, использование модулей, сеанса и приложения. Обращения к объектам конфигурации из встроенного языка системы. Инструментальные средства анализа программного кода.

Тема 4. Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предприятие». Технологии разработка отчетов с использованием системы компоновки данных.

Табличная модель работы с данными: структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов. Механизм компоновки данных. Разработка отчетов с использованием системы компоновки данных: вывод в виде списка, таблицы, диаграммы. Построение модели взаимодействия пользователя с системой. Инструменты отладки прикладного решения.

Тема 5. Кастомизация типовых конфигураций под требования заказчика с использованием механизма расширений

Возможности доработки (адаптации) типового прикладного решения. Эволюционное развитие механизма расширений. Технологии применения механизма расширений для доработки функционала типовых и отраслевых конфигураций.

Тема 6. Технологии интеграции прикладных решений и механизмы обмена данными

Специфика настройки обмена данными между конфигурациями на платформе «1С: Предприятие». Настройка интеграционного взаимодействия программных продуктов 1С с мессенджерами и социальными сетями. Технологии интеграции с маркетплейсами.

Тема 7. Основы администрирования системы «1С: Предприятие»

Инструменты для администратора информационной базы. установка платформы и её обновление. Работа с учетными записями пользователей. Обновление релизов прикладных решений. Настройка прав пользователей. Тестирование и исправление информационных баз.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.23 «Объектно-ориентированный анализ и программирование» используются следующие **методы текущего контроля успеваемости** обучающихся:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Концепция и архитектура системы «1С: Предприятие 8». Конфигурируемость системы с учетом особенностей предприятия и специфики решаемых задач	Опрос, защита практической работы
Тема 2. Основные этапы, инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие». Классификация объектов конфигурации и стандарты их использования.	Опрос, защита практической работы, кейс-задания
Тема 3. Базовые принципы программирования в системе «1С: Предприятие». Стандарты написания программного кода на встроенном языке 1С. Основные модели работы с данными. Инструменты отладки прикладного решения.	Опрос, защита практической работы, кейс-задания
Тема 4. Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предприятие». Технологии разработка отче-	Опрос, защита практической работы кейс-задания

тов с использованием системы компоновки данных.	
Тема 5. Кастомизация типовых конфигураций под требования заказчика с использованием механизма расширений	Опрос, защита практической работы
Тема 6. Технологии интеграции прикладных решений и механизмы обмена данными	Опрос, защита практической работы
Тема 7. Основы администрирования системы «1С: Предприятие»	Опрос

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Примерный перечень вопросов для опроса

1. Основные принципы объектно-ориентированной методологии программирования
2. Объектно-ориентированные языки программирования
3. Понятия: технологическая платформа, конфигурация, прикладное решение в системе «1С: Предприятие»
4. Возможности использования платформы «1С: Предприятие 8» для адаптации типового решения к специфике бизнес-процессов предприятия
5. Основные этапы разработки прикладного программного обеспечения
6. Классификация объектов конфигурации в системе «1С: Предприятие»
7. Понятие конфигурируемости в системе «1С: Предприятие»
8. Объекты требований системы стандартов разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8»
9. Основные синтаксические конструкции встроенного языка программирования системы «1С: Предприятие»
10. Классификация объектов конфигурации в системе «1С: Предприятие»
11. Логические выражения и циклы в языке 1С
12. Коллекции значений и массивы в языке 1С
13.
14. Характеристика и основные конструкции встроенного языка программирования в системе «1С: Предприятие»
15. Объектная модель работы с данными в системе «1С: Предприятие»
16. Табличная модель работы с данными в системе «1С: Предприятие»
17. Механизм компоновки данных в системе «1С: Предприятие»

Примерный перечень вопросов для защиты отчетов по практическим работам

1. Технологии работы с конфигурацией базы данных (выгрузка информационной базы, открытие сохраненной конфигурации)
2. Объект конфигурации «Подсистема»: назначение, свойства и технологии работы с ним
3. Объект конфигурации «Справочник»: назначение, свойства и технологии работы с ним
4. Объект конфигурации «Константа»: назначение, свойства и технологии работы с ним
5. Объект конфигурации «Документ»: назначение, свойства и технологии работы с ним
6. Объект конфигурации «Регистры сведений»: назначение, свойства и технологии работы с ним
7. Объект конфигурации «Перечисления»: назначение, свойства и технологии работы с ним
8. Объект конфигурации «Регистры накопления»: назначение, свойства и технологии работы с ним
9. Обработка событий в модуле приложения
10. Технологии создания и редактирования макетов и форм

Примерный вариант кейс-задания

Кейс-Задание 1. Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте константы «Наименование организации» и «Дата регистрации», указав при этом соответствующий тип данных и его свойства.
2. Создайте новую форму для ввода значений констант и в режиме «1С: Предприятие» заполните константы следующими значениями:

Наименование организации – ООО «Содружество»

Дата регистрации – 08.01.2015 г.

3. Применив объект типа КонстантаМенеджер, запишите текст процедуры обращения к значению константы «Наименование организации» из встроенного языка системы так, чтобы ее вызов происходил при каждом запуске конфигурации в режиме «1С: Предприятие».
4. Измените текст процедуры, используя для обращения к значениям объект типа КонстантыНабор так, чтобы при каждом запуске конфигурации в режиме «1С: Предприятие» происходил вызов значений созданных констант.

Кейс-Задание 2. Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте справочники «Клиенты» и «Товары». В режиме «1С: Предприятие» заполните по две позиции в каждом справочнике произвольными данными.
2. В режиме «Конфигуратор» создайте документ «Заказ клиента». Добавьте реквизит «Клиент» и типизируйте его справочником «Клиенты», указав тип данных СправочникСсылка.Клиенты
3. Добавьте в документ табличную часть «Состав» и создайте для нее реквизиты:
   - товар (тип данных – СправочникСсылка.Товары);
   - количество (тип данных – число);
   - цена (тип данных – число);
   - сумма (тип данных – число);

Точность числовых данных укажите для каждого реквизита самостоятельно.

4. На вкладке «Модуль» формы документа «Заказ клиента» разместите процедуру автоматического расчета суммы заказа при изменении цены и количества единиц товара.
5. В режиме «1С: Предприятие» продемонстрируйте механизм создания и заполнения табличной части документа, а также автоматического расчета суммы при изменении количества и цены.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

1. Эволюция технологий программирования
2. Недостатки структурного программирования. Объектно- ориентированный подход к организации программы
3. Характеристика объектно-ориентированных языков
4. Обзор типов прикладных решений фирмы «1С» для автоматизации задач учета и управления в экономике.
5. Система стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8»:
   - стандарты использования объектов конфигурации;
   - стандарты проектирования интерфейса;
   - стандарты написания программного кода;

– стандарты настройки ролей

6. Настройки проведения документа. Конструктор движений.
7. Разработка печатной формы документа
8. Основные ошибки программного кода. Синтаксис-помощник в системе «1С: Предприятие 8»
9. Инструментальные средства анализа программного кода.
10. Виды соединений в конструкторе запросов.
11. Механизм компоновки данных.
12. Механизм ролей при построении модели взаимодействия пользователя с системой

Тематика курсовых работ:

1. Разработка конфигурации «Управление автосервисом» на платформе «1С: Предприятие»
2. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса расчета заработной платы сотрудников
3. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы автоматизации бизнес-процессов администратора предприятия сферы услуг (гостиницы, сервисного центра, ремонтной мастерской и др.)
4. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации деятельности сервисного центра по ремонту компьютерной и мобильной техники
5. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса бронирования посещений и учета оказанных услуг клиентам парикмахерской
6. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации учета гостиничных номеров и заселения клиентов
7. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации учета движения библиотечного фонда
8. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации учета автозапчастей на складе
9. Доработка функционала типовой конфигурации (на платформе «1С: Предприятие») с использованием механизма расширения
10. Разработка расширения типовой конфигурации «1С: Бухгалтерия» для предприятия автосервиса
11. Настройка интеграционного взаимодействия конфигурации на базе платформы «1С: Предприятие» и Telegram через API
12. Интеграция типовой конфигурации платформе «1С: Предприятие» с социальной сетью ВКонтакте
13. Интеграция типовой конфигурации на платформе «1С: Предприятие» с маркетплейсами
14. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса учета нормативной документации в учебном заведении
15. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса учета рабочего времени преподавателей
16. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации учета посещаемости и успеваемости студентов
17. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации бизнес-процессов логистической компании
18. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса учета пациентов в регистратуре медицинского центра
19. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса учета и обработки заявок на ремонт оборудования
20. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для учета аренды

оборудования и оказания услуг

21. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации учета приготовления и реализации блюд предприятия общественного питания

22. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для учета заказов клиентов предприятия общественного питания

23. Программирование управляемых форм на платформе «1С: Предприятие»

24. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса работы с клиентами турагентства

25. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации расчета стоимости аренды парковочного места и учета нахождения транспортного средства на автостоянке

26. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для автоматизации процесса подбора и трудоустройства соискателей по вакансиям работодателей

27. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для учета работы автотранспорта

28. Разработка на платформе «1С: Предприятие 8» программного приложения автоматизации деятельности службы такси и проката автомобилей

29. Интеграция типового отраслевого решения автодилера (на платформе «1С: Предприятие») с онлайн-сервисом производителя

30. Доработка функционала типовой конфигурации на платформе «1С: Предприятие» в целях автоматизации тарификации сотрудников

31. Разработка расширения типового прикладного решения на платформе «1С: Предприятие» для ведения управленческого учета

32. Разработка расширения для тарификации сотрудников государственных медицинских учреждений

33. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы обработки финансовых транзакций

34. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы электронного архива предприятия

35. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации «Взаиморасчеты с поставщиками»

36. Разработка конфигурации «Ведение договоров по страхованию автотранспортных средств» на платформе «1С: Предприятие»

37. Адаптация функционала типовой конфигурации «1С: Бухгалтерия» для расчета заработной платы при сдельной системе

38. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы обработки экономической информации по управлению материальными ресурсами

39. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы учета и расчета норм расхода инструмента и технологической оснастки на промышленном предприятии

40. Разработка на платформе «1С: Предприятие» модуля информационной системы кадрового учета для организации управленческого контроля

41. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации по учету перемещения товаров при территориально удаленной системе складского хранения

42. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного обеспечения для анализа розничного товарооборота торгового предприятия

43. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного обеспечения для анализа динамики доходов и расходов предприятия

44. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного обеспечения для оперативного анализа и контроля фонда заработной платы

45. Разработка на платформе «1С: Предприятие» информационной системы учета затрат и калькулирования себестоимости услуг автосервиса

46. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции

47. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения системы обработки финансовых транзакций.

48. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения системы взаиморасчетов покупателей в разрезе договоров

49. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для анализа использования оборудования производственного подразделения

50. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения для управленческого учета и контроля списания горючесмазочных материалов в автотранспортном предприятии

51. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения оперативного управления основным производством предприятия общественного питания

52. Разработка на платформе «1С: Предприятие» конфигурации для аттестации сотрудников

53. Разработка на платформе «1С: Предприятие» программного приложения для системы складского хранения

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Экзамен (зачет) проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен принимается в устной форме, по билетам. Каждый экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и практическое задание.

5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Ключевой индикатор оценивания	Критерии оценивания
ОПК-6.2	Способен разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Демонстрирует знание основных объектов и механизмов платформы 1С: Предприятие и возможностей их использования при разработке программных продуктов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Перечень вопросов для проведения экзамена

1. Эволюция технологий программирования.
2. Структурная, процедурная и объектно-ориентированная парадигмы программирования
3. Теоретические основы объектно-ориентированного программирования. Основные понятия: классы, объекты, отношения между ними
4. Объектно-ориентированный анализ предметной области при создании (модификации) компонентов информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов
5. Этапы разработки (модификации) компонентов информационных систем с использованием объектно-ориентированной методологии.
6. Объектно-ориентированный подход к анализу предметной области. Формирование требований в терминах классов, объектов и отношений.
7. Понятие, виды и суть объектно-ориентированных языков программирования.
8. Основные принципы объектно-ориентированной методологии программирования: абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

9. Объектно-ориентированная модель: понятие объекта, класса и отношения между ними.

10. Анализ предметной области в целях выявления потребности в разработке новой или адаптации существующей ИС к специфике бизнес-процессов предприятия и его системы управления.

11. Возможности доработки (адаптации) типового прикладного решения.

12. Механизмы конфигурирования ИС и их использование при разработке новой и адаптации типовой ИС.

13. Концепция системы «1С: Предприятие». Возможности и назначение системы.

14. Обзор типов прикладных решений системы «1С: Предприятие» для автоматизации задач учета и управления в экономике

15. Конфигурируемость системы с учетом специфики решаемых задач.

16. Основные этапы разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие»

17. Инструменты и средства разработки прикладных решений в системе «1С: Предприятие»

18. Разработка структуры хранения данных на основании анализа предметной области

19. Общая характеристика системы стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8»

20. Технологии работы с конфигурацией базы данных (выгрузка информационной базы, открытие сохраненной конфигурации)

21. Основные понятия системы «1С: Предприятие 8». Классификация объектов конфигурации.

22. Объект конфигурации «Подсистема»: назначение и свойства

23. Объект конфигурации «Справочник»: назначение и свойства

24. Объект конфигурации «Константа»: назначение и свойства

25. Объект конфигурации «Документ»: назначение и свойства

26. Объект конфигурации «Регистры сведений»: назначение и свойства

27. Объект конфигурации «Перечисления»: назначение и свойства

28. Объект конфигурации «Регистры накопления»: назначение и свойства

29. Объект конфигурации «Отчеты»: назначение и свойства

30. Технологии создания и редактирования макетов и форм

31. Создание периодических регистров сведений

32. Оборотные регистры накопления

33. Предметно-ориентированный встроенный язык программирования системы «1С: Предприятие 8»: основные конструкции и особенности их использования

34. Базовые типы данных языка 1С

35. Выражения, операторы и встроенные стандартные функции языка 1С

36. Коллекции значений (массивы, структуры, списки, таблицы)

37. Основные синтаксические конструкции

38. Объектная модель работы с данными

39. Обращения к объектам конфигурации из встроенного языка системы

40. Использование модулей объектов, сеанса и приложения

41. Инструментальные средства анализа программного кода

42. Структура, синтаксис и основные конструкции языка запросов в системе «1С: Предприятие»

43. Использование логических операторов и функций в запросах

44. Разработка отчетов с использованием системы компоновки данных

45. Построение модели взаимодействия пользователя с системой

46. Механизм расширений

47. Инструменты администрирования

Варианты практических (ситуационных) заданий для проведения экзамена

Задание 1

Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте справочники «Клиенты» и «Товары». В режиме «1С: Предприятие» заполните по две позиции в каждом справочнике произвольными данными.
2. В режиме «Конфигуратор» создайте документ «Заказ клиента». Добавьте реквизит «Клиент» и типизируйте его справочником «Клиенты», указав тип данных СправочникСсылка.Клиенты
3. Добавьте в документ табличную часть «Состав» и создайте для нее реквизиты:
   - товар (тип данных – СправочникСсылка.Товары);
   - количество (тип данных – число);
   - цена (тип данных – число);
   - сумма (тип данных – число);

   Точность числовых данных укажите для каждого реквизита самостоятельно.
4. На вкладке «Модуль» формы документа «Заказ клиента» разместите процедуру автоматического расчета суммы заказа при изменении цены и количества единиц товара.
5. В режиме «1С: Предприятие» продемонстрируйте механизм создания и заполнения табличной части документа, а также автоматического расчета суммы при изменении количества и цены.

Задание 2

Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте документ «Продажа товаров», фиксирующий факт продажи товаров покупателю.
2. Добавьте в документ табличную часть «Перечень товаров» и создайте для нее реквизиты: товар, количество, цена, сумма. Для каждого реквизита укажите соответствующий тип данных.
3. Создайте форму документа «Продажа товаров» и оформите процедуру автоматического расчета суммы при внесении в табличную часть документа цены и количества единиц товара.
4. В режиме «1С: Предприятие» заполните табличную часть документа произвольными данными и продемонстрируйте механизм расчета суммы при изменении количества и цены.

Задание 3

Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте документ «Приходная накладная», фиксирующий факт поступления материалов на предприятие.
2. Добавьте в документ табличную часть «Материалы» и создайте для нее реквизиты: материал, количество, цена, сумма. Для каждого реквизита укажите соответствующий тип данных.

3. Создайте общий модуль с процедурой автоматического расчета суммы.

4. Создайте форму документа «Приходная накладная» и осуществите вызов процедуры расчета суммы из общего модуля.

5. В режиме «1С: Предприятие» заполните табличную часть документа произвольными данными и продемонстрируйте механизм расчета суммы при изменении количества и цены.

Задание 4

Используя систему стандартов и методик разработки конфигураций для платформы «1С: Предприятие 8» и требования к построению конструкций встроенного языка, выполните задания:

1. В целях обеспечения пересчета операций, совершаемых в у.е., в рублевый эквивалент создайте в Конфигураторе «1С: Предприятие» новый регистр сведений «Курсы» с указанием периодичности детализации «в пределах дня» и заполните его свойства, указав соответствующий тип данных.

2. Создайте основную форму списков и настройте состав колонок, которые она будет содержать.

3. В режиме «1С: Предприятие» введите в регистр сведений следующие значения:

Дата	Курс у.е.
28.12.2014	27,39
01.01.2015	24,78
02.01.2015	24,59
04.01.2015	27,35

4. Создайте процедуру ОбращениеКРегиструСведений, позволяющую получить значение курса у.е. на конкретную дату.

5. Добавьте к процедуре ОбращениеКРегиструСведений фрагмент программного кода, который позволяет в окне «Служебные сообщения» получить первое значение курса у.е. в 2015 г.

Задание 5

1. В режиме «Конфигуратор» системы «1С: Предприятие» создайте процедуру, позволяющую организовать диалог системы с пользователем. При запуске системы «1С: Предприятие» в интервале с 13.00 до 14.00 текущего времени система должна запрашивать у пользователя подтверждение на продолжение работы в формате диалога: «Обеденный перерыв. Продолжить запуск?» (да/нет). В случае положительного ответа система продолжает работу, в противном случае выполняется ее безусловное завершение.

Шкала оценивания

Оценка	**Критерии оценивания**
Отлично / зачтено	Оценка «отлично» («зачтено») выставляется обучающемуся, если в процессе промежуточной аттестации он демонстрирует глубокое знание теоретического программного материала и безошибочно применяет его при решении практических заданий
Хорошо / зачтено	Оценка «хорошо» («зачтено») выставляется обучающемуся, если в процессе промежуточной аттестации он демонстрирует хорошую степень освоения теоретического программного материала, применяет теоретические положения при решении практических заданий, допуская при этом отдельные незначительные ошибки

Удовлетворительно / зачтено	Оценка «удовлетворительно» («зачтено») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знания только основного программного материала, допускает неточности в формулировках, испытывает затруднения при выполнении практических заданий
Неудовлетворительно / не зачтено	Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») выставляется в случае, если обучающийся не освоил обязательный минимум знаний, умений и навыков в рамках дисциплины и допускает грубые ошибки при выполнении заданий промежуточной аттестации

6. Методические указания для освоения дисциплины

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных (лекционных, практических) занятиях, самостоятельную работу обучающихся и проведение контрольных мероприятий (текущей и промежуточной аттестации).

В начале учебного курса рекомендуется ознакомиться с рабочей программой дисциплины, обратив внимание на следующие ключевые моменты:

– перечень знаний, умений и навыков, которыми обучающийся должен овладеть в результате освоения дисциплины;

– тематический план проведения занятий;

– формы и материалы для проведения текущего контроля;

– учебники и учебные пособия по дисциплине, а также электронными ресурсы;

– оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

С целью обеспечения успешного освоения курса обучающийся должен готовиться к лекционным и практическим занятиям.

На лекционных занятиях рекомендуется конспектировать основные положения излагаемого преподавателем материала. При подготовке к занятиям целесообразно самостоятельно прорабатывать лекционный материал, особое внимание следует уделять возникающим при этом вопросам, выделяя или выписывая указанные моменты для дальнейшего уточнения и обсуждения на последующих занятиях. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Таким образом, подготовка к лекции заключается в:

– внимательном прочтении материала предыдущей лекции;

– знакомстве с темой предстоящей лекции (по тематическому плану или информации лектора);

– предварительном знакомстве с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– уяснении места изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

– записи возможных вопросов преподавателю.

Практические занятия предполагают их проведение в различных формах (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) с целью систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний, а также формирования навыков их применения при решении практических задач. Подготовка к практическим занятиям заключается в:

– внимательном прочтении теоретического материала лекций, относящихся к данному занятию, изучении учебного материала в рекомендуемых учебно-методических пособиях;

– ответе на приведенные в рабочей программе дисциплины вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного, практического (семинарского) типов, лабораторным работам;

– выполнении заданий для самостоятельной работы по соответствующей теме.

В рамках практических занятий предусмотрено проведение мероприятий текущего контроля с целью выявления уровня освоения полученных знаний, умений, навыков и

компетенций. Для осуществления текущего контроля в рабочей программе предусмотрены различные формы. При подготовке к контрольным мероприятиям рекомендуется ознакомиться с представленными в рабочей программе типовыми материалами для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Изучение дисциплины предполагает самостоятельное освоение обучающимся части учебного материала в соответствии с перечнем вопросов для самостоятельного изучения.

Одной из основных форм самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом, является выполнение курсовой работы. Курсовая работа способствует формированию у обучающихся опыта самостоятельного научного творчества, повышению уровня теоретической и профессиональной подготовки. Курсовая работа представляет собой выполненную в письменном виде учебно-исследовательскую практическую работу, оформленную в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями. В процессе выполнения курсовой работы обучающийся должен продемонстрировать умение работать с печатными и открытыми электронными источниками информации и делать обоснованные выводы на основании проведенного анализа, владение методами и технологиями научного исследования. Общими требованиями к выполненной курсовой работе являются четкость и логическая последовательность изложения материала, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначное толкование. Ответственность за оригинальность и достоверность представленных в курсовой работе результатов исследования несет обучающийся. Выполнение курсовой работы включает следующие этапы:

- выбор, согласование с преподавателем и утверждение темы курсовой работы;
- подбор и изучение литературы и электронных ресурсов (нормативно-правовых актов, учебников, пособий, научных публикаций (статей, монографий и т.д.);
- проведение исследования и анализ предметной области;
- составление плана курсовой работы;
- обобщение изученных данных и подготовка курсовой работы;
- представление результатов исследования научному руководителю;
- устранение выявленные в процессе проверки недостатков.

Обучающийся выбирает тему курсовой работы из рекомендованного перечня или предлагает ее самостоятельно, обязательно согласовывая ее с преподавателем.

Подготовка к промежуточной аттестации. предполагает целенаправленную, регулярную, систематическую работу при изучении дисциплины в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях, а также в рамках самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для успешного прохождения промежуточной аттестации. Непосредственно подготовку к процедуре аттестации рекомендуется осуществлять в соответствии с приведенным в рабочей программе перечнем типовых оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

7.1. Основная литература

1. Гантц, И. С. Конфигурирование в среде 1С: Предприятие: Практикум: учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/. — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции 1С:Предприятия 8.3 / Е. Ю. Хрусталева ; под редакцией М. Г. Радченко. — Москва: 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-9677-2964-

5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/251828. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Барков И.А. Объектно-ориентированное программирование: учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com /book/206699. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206882. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зыков С.В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — URL : https://urait.ru/bcode/490423
4. Игнатьев А.В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-9936-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201188 (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3. Нормативные правовые документы.

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7). – URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer =https%3a%2f%2fwww.yandex.ru%2f
2. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919

7.4. Интернет-ресурсы

1. Официальный портал СИУ РАНХиГС – URL: http://orel.ranepa.ru.
2. Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru/
3. ЭБС Лань – URL: https://e.lanbook.com/
4. ЭБС Znanium – URL: https://znanium.com/
5. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный.
6. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru, свободный.

7.5. Иные источники.

Не предусмотрены

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническая база

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, проекционное оборудование, доска,
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, проекционное оборудование, доска.
Компьютерный класс (аудитория для выполнения самостоятельной работы) /Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, проекционное оборудование, компьютеры, доска. Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИУ РАНХиГС
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
1С: Enterprise (training version)	1С:Предприятие - Версия для обучения программированию. Свободная лицензия
1С: Предприятие 8.3 (учебная версия)	Учебная версия платформы «1С:Предприятия 8.3». Свободная лицензия
https://edu.1cfresh.com/	1С:Бухгалтерия 8 1С:Управление нашей фирмой 1С:Зарплата и управление персоналом ПРОФ и КОРП
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC– Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
DIA	Свободный кросс платформенный редактор диаграмм, часть GNOME Office. Свободная лицензия
Google Chrome	Браузер Свободная лицензия
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
Opera	Браузер. Свободная лицензия
Ramus Educational	Может быть использован для создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD. Ramus Education использует формат файлов полностью совместимый с форматом файла коммерческой версии Ramus. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер Свободная лицензия
Office Professional Plus 2007 Office Professional Plus 2010	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия

Office Standard 2007 Office Standard 2010 Office Standard 2013	
Консультант Плюс	Справочно-правовая система