



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

 Артемьева И.Л.

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора департамента

 Смагин С.В.

«2» марта 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы программирования для платформы 1С:Предприятие
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
(Программная инженерия)
Форма подготовки очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 809 (с изменениями и дополнениями).

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта, протокол № 3.0 от «2» марта 2023 г.

И.о. директора департамента программной инженерии и искусственного интеллекта к.т.н. Смагин С.В.

Составитель: профессор департамента ПИИИИ В.М. Гриняк, д.т.н., доцент, ст.преподаватель Ю.С. Иваненко

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта
протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта
протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта
протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта
протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта
протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины *Основы программирования для платформы 1С:Предприятие*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц /180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5 семестре, зачетом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных занятий *70 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *110 часов (в том числе на подготовку к экзамену 45 часов)*.

Язык реализации: русский.

Цель: ознакомить студентов с современными платформами разработки корпоративных информационных систем, дать представление об основных архитектурных решениях при автоматизации решения учётных задач.

Задачи:

- изучение основных объектов платформы 1С: Предприятие 8
- изучение различных вариантов развёртывания корпоративной информационной системы на базе платформы 1С:8: толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент, облачное приложение, мобильный клиент и т.д.
- изучение языка программирования и запросов платформы 1С:8.
- освоение работы с инструментами создания отчётов: построитель отчёта, компоновщик.
- изучение архитектурных решений автоматизации задач оперативного, бухгалтерского, производственного, кадрового учёта.
- изучение архитектурных решений автоматизации задач управления бизнес-процессами.
- изучение особенностей типовых конфигураций системы программ 1С: Предприятие 8: бухгалтерия, торговля.

По завершении обучения дисциплине студент должен:

- знать основные объекты платформы 1С: 8.
- основные варианты развёртывания корпоративной информационной системы на базе платформы 1С:8: толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент, облачное приложение, мобильный клиент и т.д.
- знать основные конструкции языка программирования и запросов платформы 1С:8.
- уметь работать с инструментами создания отчётов.
- знать и уметь воспроизводить архитектурные решения автоматизации задач оперативного, бухгалтерского, производственного, кадрового учёта.

- знать и уметь воспроизводить архитектурные решения автоматизации задач управления бизнес-процессами.

- знать особенности типовых конфигураций системы программ 1С: Предприятие 8: бухгалтерия, торговля.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Научно-исследовательский	ПК-4. Способен к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПК-4.1 Демонстрирует знание современных инструментальных средств программного обеспечения	<u>Знает</u> современные средства автоматизации разработки программных систем разных классов <u>Умеет</u> использовать средства автоматизации разработки программных систем разных классов. <u>Владеет</u> методами разработки и оценки качества программных систем разных классов
		ПК-4.2 Анализирует и выбирает инструментальные средства программного обеспечения	<u>Знает</u> методы сравнения инструментальных средств для разработки программных систем разных классов <u>Умеет</u> сравнивать инструментальные средства в соответствии с требованиями создаваемого программного обеспечения <u>Владеет</u> операциями, предоставляемыми современными инструментальными системами разработки программных систем разных классов
		ПК-4.3 Использует методы и инструментальные средства исследования программного обеспечения	<u>Знает</u> методы исследования программного обеспечения <u>Умеет</u> проводить исследование программных средств для разработки программных систем разных классов <u>Владеет</u> методиками оценки соответствия выбранного программного средства разрабатываемому проекту

Производственно-технологический	ПК-10. Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения	ПК-10.1 Демонстрирует знание современных технологий разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное)	<u>Знает</u> ключевые понятия структурной и объектно-ориентированной парадигм программирования <u>Умеет</u> производить анализ предметной области в рамках современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной) <u>Владеет</u> навыками использования современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной)
		ПК-10.2 Использует структурное и объектно-ориентированное проектирование при разработке программного обеспечения	<u>Знает</u> нотацию моделей структурного (DFD) и объектно-ориентированного (диаграмма классов, диаграмма перехода состояний объекта, трасса событий) проектирования <u>Умеет</u> производить функциональную декомпозицию системы, переходить от контекстной диаграммы к спецификациям процессов (при структурном проектировании); производить объектно-ориентированный анализ (переходить от объектов к классам объектов, определять отношения между классами, поведение объектов, состояния объектов и переходы от одного состояния к другому) <u>Владеет</u> навыками построения структурных и объектно-ориентированных моделей проектирования при разработке ПО
		ПК-10.3 Применяет современные технологии разработки программного обеспечения	<u>Знает</u> современные технологии разработки ПО, алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, методы организации сложных структур данных <u>Умеет</u> применять современные технологии разработки ПО <u>Владеет</u> синтаксисом и семантикой основных конструкций языка программирования высокого уровня, основанного на структурной и объектно-ориентированной технологии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «*Основы программирования для платформы 1С:Предприятие*» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: метод проектов.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с современными платформами разработки корпоративных информационных систем, дать представление об основных архитектурных решениях при автоматизации решения учётных задач.

Задачи:

- изучение основных объектов платформы 1С: Предприятие 8
- изучение различных вариантов развёртывания корпоративной информационной системы на базе платформы 1С:8: толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент, облачное приложение, мобильный клиент и т.д.
- изучение языка программирования и запросов платформы 1С:8.
- освоение работы с инструментами создания отчётов: построитель отчёта, компоновщик.
- изучение архитектурных решений автоматизации задач оперативного, бухгалтерского, производственного, кадрового учёта.
- изучение архитектурных решений автоматизации задач управления бизнес-процессами.
- изучение особенностей типовых конфигураций системы программ 1С: Предприятие 8: бухгалтерия, торговля.

По завершении обучения дисциплине студент должен:

- знать основные объекты платформы 1С: 8.
- основные варианты развёртывания корпоративной информационной системы на базе платформы 1С:8: толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент, облачное приложение, мобильный клиент и т.д.
- знать основные конструкции языка программирования и запросов платформы 1С:8.
- уметь работать с инструментами создания отчётов.
- знать и уметь воспроизводить архитектурные решения автоматизации задач оперативного, бухгалтерского, производственного, кадрового учёта.
- знать и уметь воспроизводить архитектурные решения автоматизации задач управления бизнес-процессами.
- знать особенности типовых конфигураций системы программ 1С: Предприятие 8: бухгалтерия, торговля.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5 семестре, зачетом в 6 семестре.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Научно-исследовательский	ПК-4. Способен к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов	ПК-4.1 Демонстрирует знание современных инструментальных	<u>Знает</u> современные средства автоматизации разработки программных систем разных классов <u>Умеет</u> использовать средства автоматизации разработки программных систем разных классов.

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>средств программного обеспечения</p>	<p><u>Владеет</u> методами разработки и оценки качества программных систем разных классов</p>
		<p>ПК-4.2 Анализирует и выбирает инструментальные средства программного обеспечения</p>	<p><u>Знает</u> методы сравнения инструментальных средств для разработки программных систем разных классов <u>Умеет</u> сравнивать инструментальные средства в соответствии с требованиями создаваемого программного обеспечения <u>Владеет</u> операциями, предоставляемыми современными инструментальными системами разработки программных систем разных классов</p>
		<p>ПК-4.3 Использует методы и инструментальные средства исследования программного обеспечения</p>	<p><u>Знает</u> методы исследования программного обеспечения <u>Умеет</u> проводить исследование программных средств для разработки программных систем разных классов <u>Владеет</u> методиками оценки соответствия выбранного программного средства разрабатываемому проекту</p>
<p>Производственно-технологический</p>	<p>ПК-10. Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения</p>	<p>ПК-10.1 Демонстрирует знание современных технологий разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное)</p>	<p><u>Знает</u> ключевые понятия структурной и объектно-ориентированной парадигм программирования <u>Умеет</u> производить анализ предметной области в рамках современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной) <u>Владеет</u> навыками использования современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной)</p>
		<p>ПК-10.2 Использует структурное и объектно-ориентированное проектирование при разработке программного обеспечения</p>	<p><u>Знает</u> нотацию моделей структурного (DFD) и объектно-ориентированного (диаграмма классов, диаграмма перехода состояний объекта, трасса событий) проектирования <u>Умеет</u> производить функциональную декомпозицию системы, переходить от контекстной диаграммы к спецификациям процессов (при структурном проектировании); производить объектно-ориентированный анализ (переходить от объектов к классам объектов, определять отношения между классами, поведение объектов, состояния объектов и переходы от одного состояния к другому) <u>Владеет</u> навыками построения структурных и объектно-</p>

			ориентированных моделей проектирования при разработке ПО
		ПК-10.3 Применяет современные технологии разработки программного обеспечения	<u>Знает</u> современные технологии разработки ПО, алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, методы организации сложных структур данных <u>Умеет</u> применять современные технологии разработки ПО <u>Владеет</u> синтаксисом и семантикой основных конструкций языка программирования высокого уровня, основанного на структурной и объектно-ориентированной технологии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы программирования для платформы 1С: Предприятие» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод проектов.

II. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц 180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I.	5	-	34	-	-	29	45	экзамен
2	Раздел 2.	6	-	36	-	-	36		зачет
	Итого:		-	70	-	-	65	45	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (00 час.)

Лекционные занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом. Студенты изучают материал самостоятельно.

Тема 1. Основные объекты платформы 1С: Предприятие

Константы, справочники, документы, регистры сведений, регистры бухгалтерии, регистры расчётов, отчёты, обработки. Прикладные объекты, типы данных, программные модули объектов и форм, встроенный язык.

Тема 2. Программные модули и их классификация

Контекст выполнения модуля. Модуль приложения. Модуль внешнего соединения. Общие модули. Модули прикладных объектов. Модули набора записей. Модули форм. Глобальный и локальный контекст выполнения модуля.

Тема 3. Универсальные коллекции значений

Массив. Структура. Соответствие. Список значений. Таблица значений. Дерево значений.

Тема 4. Объекты подсистемы ввода данных

Константы, подсистемы, формы констант, справочники, печатные и экранные формы справочников, документы, печатные и экранные формы документов, проведение документов, журналы документов. Ввод на основании. Критерии отбора.

Тема 5. Объекты подсистемы хранения данных - регистры

Регистры сведений. Периодические регистры сведений. Основная и виртуальные таблицы регистра сведений. Планы видов характеристик. Регистры накопления. Остатки и обороты.

Тема 6. Объекты подсистемы хранения данных – регистры бухгалтерии

План счетов. Отражение субконто. Субконто остатков и оборотов. Регистры бухгалтерии. Основная и виртуальные таблицы регистра бухгалтерии. Суммовой и количественный учёт.

Тема 7. Ведение сложных периодических расчётов

Планы видов расчета. Регистр расчета. Основная и виртуальные таблицы регистра расчёта.

Тема 8. Объекты подсистемы формирования и вывода сводных отчётных данных – отчёты

Отчёты. Формы отчёта. Внешние отчёты. Построитель отчёта. Система компоновки данных. Обработки.

Тема 9. Язык запросов

Структура запроса. Выполнение и работа с запросами во встроенном языке. Указание источников в запросе. Фильтрация результатов запроса. Упорядочивание результатов запроса. Группировки результатов запроса.

Тема 10. Работа с таблицами регистров сведений

Основная таблица регистров сведений. Таблица получения среза последних. Таблицы регистра накопления. Таблица получения оборотов. Таблица получения остатков. Таблица получения остатков и оборотов. Таблицы регистра бухгалтерии (с поддержкой корреспонденции). Значения субконто. Конструктор запросов, конструктор выходных форм. Сводная таблица.

Тема 11. Объекты пользовательского интерфейса

Использование диаграмм. Картинки. Стили. Языки. Автоматизированная генерация пользовательского интерфейса.

Тема 12. Администрирование платформы 1С: Предприятие

Определение интерфейсов, ролей, пользователей. Выгрузка, загрузка информационной базы. Сравнение и объединение конфигураций. Определение хранилища конфигурации. Администрирование хранилища. Работа с хранилищем конфигурации. Сервер 1С: Предприятие. Разработка приложений с веб интерфейсом. Облачные режимы.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (0 часов)

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы (70 час.)

Лабораторные работы выполняются на основе методических материалов для слушателей сертифицированного учебного курса «Введение в конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8». Основные объекты».

- | | |
|-------------------------------|---|
| Лабораторная работа №1 | Основные объекты платформы 1С: Предприятие (6 час.). |
| Лабораторная работа №2 | Программные модули и их классификация (6 час.). |
| Лабораторная работа №3 | Универсальные коллекции значений (6 час.). |
| Лабораторная работа №4 | Объекты подсистемы ввода данных (6 час.). |
| Лабораторная работа №5 | Объекты подсистемы хранения данных - регистры (6 час.). |

Лабораторная работа №6 Объекты подсистемы хранения данных – регистры бухгалтерии (6 час.).

Лабораторная работа №7 Ведение сложных периодических расчётов (6 час.).

Лабораторная работа №8 Объекты подсистемы формирования и вывода сводных отчётных данных – отчёты (6 час.).

Лабораторная работа №9 Язык запросов (6 час.).

Лабораторная работа №10 Работа с таблицами регистров сведений (6 час.).

Лабораторная работа №11 Объекты пользовательского интерфейса (6 час.).

Лабораторная работа №12 Администрирование платформы 1С: Предприятие (4 час.).

Задания для самостоятельной работы

Требования: Перед каждой лабораторной работой обучающемуся необходимо изучить Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы программирования для платформы 1С:Предприятие».

Самостоятельная работа №1.

Создание информационной базы для грузовых перевозок. Распределение ролей по принципам прав доступа.

Самостоятельная работа №2.

Создание управляемой формы – приходная накладная. Создание счета поставщикам на основании приходной накладной.

Самостоятельная работа №3.

Заполнение справочника «Склад», создание движения по регистрам накопления, отображение проводок.

Самостоятельная работа №4.

Создание печатной формы для документа. Добавление на печатную форму документа «Место печати».

Самостоятельная работа №5.

Создание движения документа, с помощью конструктора запроса. Отбор «Поставщика» заданным параметрам.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
5 семестр				
1	В течение семестра	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение литературы	17 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6)
2	1-5 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	5 часов	УО-1, ПР-6
3	6-14 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	5 часов	УО-1, ПР-6
4	15 неделя семестра	Подготовка доклада	2 часа	УО-3 (доклад)
5	16-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	45 часов	экзамен
6 семестр				
6	В течение семестра	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение литературы	7 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6)
7	1-4 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	7 часов	УО-1, ПР-6
8	5-9 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	7 часов	УО-1, ПР-6
9	10-13 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	7 часов	УО-1, ПР-6
10	14-18 неделя семестра	Работа над итоговым проектом	8 часов	Защита проекта
Итого:			110 час	

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратить внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях.

Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах

или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих

представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник,

надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты). Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов состоит в изучении презентационных материалов по каждой теме, подготовки выступлений на семинарах, выполнении заданий для самостоятельной работы (доработки лабораторных работ) и работе над итоговым проектом.

Общее задание на итоговый проект.

«Автоматизируемая» фирма занимается закупками у своих поставщиков и продажей своим покупателям различных товаров. В качестве дополнительной услуги существует бесплатная доставка купленных товаров в случае, если общая сумма заказа превышает 1000 рублей.

Необходимо в рамках конфигурации создать отдельную ветвь учета использования транспорта организации. Должен быть реализован следующий функционал:

- Должен вестись перечень транспортных средств организации.
- В начале дня на каждую бригаду (бригада состоит из водителя и двух грузчиков) оформляется документ. Этот документ определяет состав бригады (он может меняться произвольным образом) и производит допуск к работе (в документе должны быть отметки о допуске водителя врачом к рейсам и отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности). Этим же документом бригада «прикрепляется» к определенной автомашине, при этом указывается начальное значение счетчика спидометра.
- Далее, при оформлении документа «Расходная», в случае, если сумма покупки превышает 1000 рублей, должно выдаваться сообщение

о возможности предоставления бесплатной доставки, и только в этом случае менеджер может выписать на основании расходного документа документ «Заявка на транспорт». В данном документе указывается покупатель, контактное лицо (в диалоге должен быть виден телефон), дата и время доставки (оно может быть любым, но не раньше текущей даты). Документ не имеет табличной части, но хранит ссылку на документ основание.

- Сотрудник транспортного отдела рассматривает документ заявку, выбирает машину. Если на эту машину не определена бригада, выдается предупреждение и производится сброс выбранного значения. В противном случае автоматически в документ записывается водитель и грузчики. Далее заявка печатается. В печатной форме документа должна присутствовать информация об адресе доставки (данные четко привязаны к контактному лицу), перечне доставляемых товаров.

- Кроме всего в документе «Заявка на транспорт» проставляется текущее состояние заказа («не выехали», «в дороге к клиенту», «у клиента», «в дороге обратно» и «отработан») и километраж (расстояние в километрах «туда и обратно»).

- На основании всей этой информации необходимо видеть: какая машина, где находятся; на какой машине, какие бригады за выбранный период работали; какой водитель в скольких доставках, с каким общим километражом участвовал.

- Кроме этого, необходимо за период получать контрольный отчет по машине: по дням состояние счетчика на начало дня, все поездки (километраж), расчетное состояние счетчика.

Для выполнения задания

1. Необходимо создать справочники «Транспортные Средства», «Водители» (хранит ссылку на справочник «Физические Лица»), «Грузчики» (хранит ссылку на справочник «Физические Лица»).

2. Необходимо модифицировать документ «Расходная» (при превышении суммы закупки 1000 рублей должно выводиться сообщение)

3. Создайте документ «Формирование бригады», «Заявка», настройте их. Документ «Заявка» должен заводиться на основании документа «Расходная».

4. Для хранения состава бригады, назначенной машины, начального значения счетчика можно использовать регистр сведений. Другой регистр сведений можно использовать для отслеживания «состояния» бригад.

5. Для накопления данных о количестве выездов, километраже можно использовать регистр накопления.

VII. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Основные объекты платформы 1С: Предприятие Раздел 2. Язык запросов	ПК-4.1 Демонстрирует знание современных инструментальных средств программного обеспечения	<i>Знает</i> современные средства автоматизации разработки программных систем разных классов	УО-1 устный опрос; УО-3 доклад ПР-6 лабораторная работа	Экзамен, вопросы №1-17
			<i>Умеет</i> использовать средства автоматизации разработки программных систем разных классов.		
			<i>Владеет</i> методами разработки и оценки качества программных систем разных классов		
		ПК-4.2 Анализирует и выбирает инструментальные средства программного обеспечения	<i>Знает</i> методы сравнения инструментальных средств для разработки программных систем разных классов		
			<i>Умеет</i> сравнивать инструментальные средства в соответствии с требованиями создаваемого программного обеспечения		
			<i>Владеет</i> операциями, предоставляемыми современными инструментальными системами разработки программных		

			систем разных классов		
		ПК-4.3 Использует методы и инструментальные средства исследования программного обеспечения	<u>Знает</u> методы исследования программного обеспечения		
			<u>Умеет</u> проводить исследование программных средств для разработки программных систем разных классов		
			<u>Владеет</u> методиками оценки соответствия выбранного программного средства разрабатываемому проекту		
		ПК-10.1 Демонстрирует знание современных технологий разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное)	<u>Знает</u> ключевые понятия структурной и объектно-ориентированной парадигм программирования		
			<u>Умеет</u> производить анализ предметной области в рамках современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной)	УО-1 устный опрос; ПР-6 лабораторная работа;	Зачёт, вопросы № 1-11
			<u>Владеет</u> навыками использования современных технологий разработки ПО (структурной, объектно-ориентированной)		
		ПК-10.2 Использует структурное и объектно-ориентированное проектирование при разработке программного обеспечения	<u>Знает</u> нотацию моделей структурного (DFD) и объектно-ориентированного (диаграмма классов, диаграмма перехода состояний объекта, трасса событий) проектирования		

			<p><u>Умеет</u> производить функциональную декомпозицию системы, переходить от контекстной диаграммы к спецификациям процессов (при структурном проектировании); производить объектно-ориентированный анализ (переходить от объектов к классам объектов, определять отношения между классами, поведение объектов, состояния объектов и переходы от одного состояния к другому)</p>		
			<p><u>Владеет</u> навыками построения структурных и объектно-ориентированных моделей проектирования при разработке ПО</p>		
		<p>ПК-10.3 Применяет современные технологии разработки программного обеспечения</p>	<p><u>Знает</u> современные технологии разработки ПО, алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, методы организации сложных структур данных</p>		
			<p><u>Умеет</u> применять современные технологии разработки ПО</p>		
			<p><u>Владеет</u> синтаксисом и семантикой основных конструкций языка программирования</p>		

			высокого уровня, основанного на структурной и объектно-ориентированной технологии		
--	--	--	---	--	--

*Рекомендуемые формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1) и т.д.

VIII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Дадян Э.Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/480629>
2. Тагайцева С.Г., Юрченко Т.В. Предметно-ориентированное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 89с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80821.html>
3. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие»: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 305 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976643>
4. Дадян Э.Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: учебник. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 417с. <http://znanium.com/catalog/product/907542>
5. Основы конфигурирования в системе «1С. Предприятие 8.0» [Электронный ресурс]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 222 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73690.html>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.1. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. - Москва - Санкт-Петербург : 1С-Паблишинг: Питер, 2007. 512с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:276546&theme=FEFU>
2. Бойко Э.В. 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс]: универсальный самоучитель. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 375 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/957.html>
3. Богачёва Т.Г. 1С: Предприятие 8. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах: [практическое пособие]. Москва: 1С-Паблишинг, 2012. 818с. Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:666360&theme=FEFU>
4. Филатова В.О. 1С: Предприятие 8.2. Бухгалтерия предприятия. Управление торговлей. Управление персоналом. Санкт-Петербург: Питер, 2011. 255С. Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:418800&theme=FEFU>
5. Тагайцева С.Г., Юрченко Т.В. Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 85с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80829.html>
6. Заика А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» [Электронный ресурс]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 238 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73721.html>
7. Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8 / А. П. Габец, Д. И. Гончаров, Д. В. Козырев [и др.]; [под ред. М. Г. Радченко]. Москва Санкт-Петербург: 1С-Паблишинг: Питер, 2007. 807с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:249974&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сервис и методические материалы - [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://1c.ru/rus/support/predpr-service.htm>

2. Курсы 1С от ведущих специалистов - [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://edu.1c.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Занятия проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для демонстрации мультимедийного контента внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в специализированном компьютерном классе. Для написания программ используется программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
3. Электронная библиотека "Консультант студента".
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks.
5. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам".
6. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к нормативным документам ДВФУ, расписанию, рассылке писем.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
5. Электронная библиотека Европейского математического общества <https://www.emis.de/>
6. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет/экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

Дисциплина изучается в следующих организационных формах: лабораторное занятие; самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное выполнение индивидуального задания; выполнение группового проекта (в рамках самостоятельной работы); индивидуальные и групповые консультации.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение теоретического материала, его дополнение рекомендованной литературой, выполнение индивидуальных заданий и группового проекта, а также активная работа на лабораторных занятиях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы и защиты проекта.

Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным

обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус D, аудитория 733/733а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 13) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА – 1 шт. Доска аудиторная, Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK с лицензионными программами Microsoft Office 2013(13 шт.) и аудиовизуальными средствами проектор Panasonic DLPPProjectorPT- D2110XE</p>	<p>1С Предприятия8 (8.2), 7-Zip, ABBYY Lingvo12, Alice 3, Anaconda3, Autodesk, CodeBlocks, CorelDRAW X7, Dia ,Directum4.8 ,DosBox-0.74, Farmanager, Firebird 2.5, FlameRobin, Foxit Reader, Free Pascal, Geany, Ghostscript, Git version 1.9.5-preview20141217, Greenfoot, gsview, Inscapе0.91, Java 8 Update 60 (64-bit), Java development Kit, Kaspersky, Lazarus, LibreOffice4.4, MatLab R2017b, Maxima 5.37.2, Microsoft Expression, Microsoft Office 2013, Microsoft Silverlight, Microsoft Silverlight 5SDK-русский, Microsoft Sistem Center, Microsoft Visial Studio 2012, MikTeX2.9, MySQL, NetBeans, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, PascalABC.NET, PostgreSQL 9.4, PTC Mathcad, Putty, PyQt GPL v5.4.1 for Pythonv 3.4, Pyton2.7(3.4,3.6), QGIS Brighton, RStudio, SAM CoDeC Pack, SharePoint, Strawberry Perl, Tecnomatix, TeXnicCenter, TortoiseSVN, Unity2017.3.1f1, Veusz, Vim8.1, Visual Paradigm CE, Visual Studio 2013, Microsoft Visual C++, Windows Kits, Windows Phone SDK8.1, Xilinx Design Tools, Acrobat Reader DC, Adobe Bridge CS3, Adobe Device Central, CS3,Adobe Extend Script Toolkit 2,Adobe Photoshpe CS3,DVD-студия Windows, Google Chrome, Internet Explorer, ITMOproctor, Mozilla Firefox 39.0 (x86 ru), Visual Studio Installer, Windows Media Center, WinSCP, Xming 6.9.0.31, ESET Endpoint Security, Firebird 2.5.3.26780 (x64), 7-Zip 9.20 (x64 edition), Adobe Flash Player, Adobe Shockwave Player, ESET Endpoint Antivirus, FOG Service, Hao Zip</p>
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус D, аудитория 733/733а Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 13) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА – 1 шт. Доска аудиторная, Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK с лицензионными программами Microsoft Office 2013(13 шт.) и аудиовизуальными средствами проектор Panasonic</p>	<p>1С Предприятия8 (8.2), 7-Zip, ABBYY Lingvo12, Alice 3, Anaconda3, Autodesk, CodeBlocks, CorelDRAW X7, Dia ,Directum4.8 ,DosBox-0.74, Farmanager, Firebird 2.5, FlameRobin, Foxit Reader, Free Pascal, Geany, Ghostscript, Git version 1.9.5-preview20141217, Greenfoot, gsview, Inscapе0.91, Java 8 Update 60 (64-bit), Java development Kit, Kaspersky, Lazarus, LibreOffice4.4, MatLab R2017b, Maxima 5.37.2, Microsoft Expression, Microsoft Office 2013, Microsoft Silverlight, Microsoft Silverlight 5SDK-русский, Microsoft Sistem Center, Microsoft Visial Studio 2012, MikTeX2.9, MySQL, NetBeans, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, PascalABC.NET, PostgreSQL 9.4, PTC Mathcad, Putty, PyQt GPL v5.4.1 for Pythonv 3.4, Pyton2.7(3.4,3.6), QGIS Brighton, RStudio, SAM CoDeC Pack, SharePoint, Strawberry Perl, Tecnomatix, TeXnicCenter, TortoiseSVN, Unity2017.3.1f1, Veusz, Vim8.1, Visual Paradigm CE, Visual Studio 2013, Microsoft Visual C++, Windows Kits, Windows Phone SDK8.1, Xilinx Design Tools, Acrobat Reader DC, Adobe Bridge CS3, Adobe Device Central, CS3,Adobe Extend Script Toolkit 2,Adobe Photoshpe CS3,DVD-студия Windows, Google Chrome, Internet Explorer, ITMOproctor, Mozilla Firefox 39.0 (x86 ru), Visual Studio Installer, Windows Media Center, WinSCP, Xming 6.9.0.31, ESET Endpoint Security, Firebird</p>

	DLPPjectorPT-D2110XE	2.5.3.26780 (x64), 7-Zip 9.20 (x64 edition), Adobe Flash Player, Adobe Shockwave Player, ESET Endpoint Antivirus, FOG Service, Hao Zip
--	----------------------	--

Перечень программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

AutoCAD;
Autodesk 3DS Max;
Microsoft Visio;
SPSS Statistics Premium Campus Edition;
MathCad Education University Edition;
Microsoft Office 365;
Office Professional Plus 2019;
Photoshop CC for teams All Apps AL;
SolidWorks Campus 500;
Windows Edu Per Device 10 Education;
КОМПАС 3D;
Microsoft Teams

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe Reader DC 2015.020 - пакет программ для просмотра электронных публикаций в формате PDF:

http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf ;

ArgoUML - программный инструмент моделирования UML:
<http://argouml.tigris.org> ;

Dia - пакет программ для создания диаграмм в виде блок-схем алгоритмов программ, древовидных схем, статических структур UML, баз данных, диаграмм сущность-связь и др. диаграмм:
https://portableapps.com/support/portable_app#using ;

DiagramDesigner - пакет программ для создания потоковых диаграмм, диаграмм классов UML, иллюстраций и др. диаграмм:
<https://www.foosshub.com/Diagram-Designer.html#clickToStartDownload> ;

IrfanView - пакет программ для просмотра (воспроизведения) графических, видео- и аудиофайлов: <http://www.irfanview.com/eula.htm> ;

LibreOffice - офисный пакет:
<http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/> ;

Maxima – система для работы с символьными и численными выражениями: <http://maxima.sourceforge.net/maximalist.html> ;

Project Libre - аналог программной системы управления проектами Microsoft Project для стационарного компьютера: <https://континентсвободы.рф:/офис/проекты/projectlibre-система-управления-проектами.html> ;

Python - система программирования - динамический интерактивный объектно-ориентированный язык программирования: <https://python.ru.uptodown.com/windows/download> ;

Ramus Educational - пакет программ для разработки и моделирования бизнес-процессов в виде диаграмм IDEF0 и DFD: <https://www.obnovisoft.ru/ramus-educational> ;

Scilab –система - язык программирования высокого уровня, рассчитанный на научные расчеты: <http://www.scilab.org/scilab/license> ;

WhiteStarUML –программный инструмент моделирования UML, полученный из StarUML, совместимый с Windows 7-10: <https://github.com/StevenTCramer/WhiteStarUml/blob/master/staruml/deploy/License.txt/> ;

WinDjView – программа для просмотра электронных публикаций в формате DJV и DjVu: <https://windjview.sourceforge.io/ru/> .

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.