МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«30» _____06_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **38.05.01 Экономическая безопасность**
Направленность (профиль) / специализация: **Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем (КИБЭВС)**
Курс: **1, 2**
Семестр: **2, 3**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	4	4	8	часов
Практические занятия	4	4	8	часов
Самостоятельная работа	28	22	50	часов
Контрольные работы		2	2	часов
Подготовка и сдача зачета		4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	36	36	72	часов
			2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	3	
Контрольные работы	3	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 30.06.2021
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 68428

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых в ходе основных этапов разработки программный продуктов и информационных систем.
2. Изучение и получение навыков работы в современных средах разработки программного обеспечения; развитие научного и творческого подхода к решению профессиональных задач при необходимости их алгоритмизации.

1.2. Задачи дисциплины

1. Получение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области создания алгоритмов решения задач и разработки программных кодов на языке программирования высокого уровня.
2. Изучение технологий структурного программирования и основ объектно-ориентированного программирования; получение навыков модульного программирования и разделения задач при разработке программного приложения на модули.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.02.07.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 68428

ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-6.1. Знает типовые прикладные информационные технологии и программное обеспечение, используемое для решения задач профессиональной деятельности	Знает назначение инструментария и элементы типовой интегрированной среды разработки
	ОПК-6.2. Умеет применять выбранные информационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений для решения задач профессиональной деятельности	Умеет графически описывать алгоритмы; выполнять разработку приложений в интегрированной среде разработке; реализовать модули информационной системы (бизнес-приложения) в соответствии со структурным подходом к разработке программного приложения.
	ОПК-6.3. Владеет инструментами управления процессами организации, в том числе на основе норм права и с использованием ИКТ, использует как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (MS Excel, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения обработки статистической информации, построения и проведения диагностики эконометрических моделей	Владеет навыками проектирования бизнес-приложений, разработки и их отладки; навыками использования структурного подхода при разработке приложений; навыками использования стороннего кода (библиотек), разработанных в объектно-ориентированном стиле.

Согласована на портале № 68428

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает принципы работы современных информационных технологий, назначение, функции и обобщённую структуру операционных систем и типовые операционные системы, в том числе отечественного производства	Знает основные алгоритмические приемы (циклическая обработка данных, ветвление и т.п.), используемые при разработке приложений; технологии структурной разработки программного продукта; основы объектно-ориентированной разработки бизнес-приложений, основы проектирования информационных систем
	ОПК-7.2. Умеет классифицировать компьютерные системы, виды информационного взаимодействия и обслуживания, основы построения информационно-вычислительных систем	Умеет использовать приемы объектно-ориентированной, в том числе в части использования библиотек (классов) при разработке приложений.
	ОПК-7.3. Владеет средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе текстовыми редакторами и электронными таблицами, при решении задач профессиональной деятельности	Основными методами и средствами переработки информации в области профессиональных задач на основе парадигмы программирования.
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		2 семестр	3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	18	8	10
Лекционные занятия	8	4	4
Практические занятия	8	4	4
Контрольные работы	2		2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	50	28	22
Написание отчета по практическому занятию (семинару)	7	4	3
Выполнение практического задания	14	14	

Согласована на портале № 68428

Подготовка к тестированию	4	2	2
Подготовка к защите отчета по практическому занятию	9	5	4
Подготовка к контрольной работе	7	3	4
Подготовка к зачету	9		9
Подготовка и сдача зачета	4		4
Общая трудоемкость (в часах)	72	36	36
Общая трудоемкость (в з.е.)	2	1	1

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без зачета)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Платформа 1С:Предприятие 8.3. Архитектура платформы.	1	1	13	15	ОПК-6, ОПК-7
2 Встроенный язык программирования платформы 1С:Предеприятие. Алгоритмизация. Разработка модулей.	3	3	15	21	ОПК-6, ОПК-7
Итого за семестр	4	4	28	36	
3 семестр					
3 Структурный и объектно-ориентированных подход к разработке приложений. Бизнес-приложения и информационные системы.	4	4	22	32	ОПК-6, ОПК-7
Итого за семестр	4	4	22	30	
Итого	8	8	50	66	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Платформа 1С:Предприятие 8.3. Архитектура платформы.	Платформа 1С:Предприятие 8.3. История версий. Архитектура платформы. Клиент-серверная архитектура. Виды клиентов. Информационные системы, их создание. Метаданные платформы. Администрирование информационной системы.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	1	

Согласована на портале № 68428

2 Встроенный язык программирования платформы 1С:Предеприятие. Алгоритмизация. Разработка модулей.	Модули платформы. Модуль приложения, сеанса, внешнего соединения. Модуль объекта, менеджера. Модуль формы. Функции и процедуры - как структурные элементы разработки. Выполнение процедур и функций на сервере, клиенте.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Встроенный язык программирования. Процедуры и функции. Переменные. Операторы ветвления, цикла. Структуры.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Сложные структуры данных. Таблицы значений и табличные части. Программирование функционала бизнес-приложения для объектов-метаданных. Работа с командным интерфейсом. Алгоритмизация и работа с простыми структурами. Визуальное представление алгоритмов. Работа со строками. Файлы. XML, JSON. Рекурсивные функции.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	3	
	Итого за семестр	4	
3 семестр			
3 Структурный и объектно-ориентированных подход к разработке приложений. Бизнес-приложения и информационные системы.	Структурный подход к разработке приложений. Принцип разбивки задач на подзадачи и модули. Проектирование бизнес-приложений	2	ОПК-6, ОПК-7
	Объектно-ориентированный подход к разработке приложений. Принципы. Программная работа с объектами метаданных. Запросы.	2	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	4	
	Итого за семестр	4	
	Итого	8	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1	Контрольная работа	2	ОПК-6, ОПК-7
	Итого за семестр	2	
	Итого	2	

5.4. Лабораторные занятия

Согласована на портале № 68428

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.5. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Платформа 1С:Предприятие 8.3. Архитектура платформы.	Знакомство с основами администрирования информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие. Работа с наиболее используемыми объектами метаданных (константы, перечисления, справочники, документы, обработки).	1	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	1	
2 Встроенный язык программирования платформы 1С:Предеприятие. Алгоритмизация. Разработка модулей.	Разработка процедур и функций в модуле формы обработки. Получение данных с формы и работа с основами алгоритмизации. Переменные, операторы ветвления.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Разработка приложения в модуле обработки. Операторы цикла. Однопроходные алгоритмы. Работа с массивами и структурами.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Разработка процедур и функций в общих модулях. Обработка строк.	1	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	3	
	Итого за семестр	4	
3 семестр			
3 Структурный и объектно-ориентированных подход к разработке приложений. Бизнес-приложения и информационные системы.	Работа с файлами. Данные в формате XML, JSON, CSV. Работа с файлами EXCEL	2	ОПК-6, ОПК-7
	Использование сложных структур данных при разработке приложений. Таблицы значений и табличные части.	2	ОПК-6, ОПК-7
	Итого	4	
	Итого за семестр	4	
	Итого	8	

5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

Согласована на портале № 68428

5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Платформа 1С:Предприятие 8.3. Архитектура платформы.	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ОПК-6, ОПК-7	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	6	ОПК-6, ОПК-7	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ОПК-7	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	4	ОПК-6, ОПК-7	Защита отчета по практическому занятию
	Итого	13		
2 Встроенный язык программирования платформы 1С:Предеприятие. Алгоритмизация. Разработка модулей.	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ОПК-6, ОПК-7	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	8	ОПК-6, ОПК-7	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ОПК-7	Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	3	ОПК-6, ОПК-7	Контрольная работа
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	1	ОПК-6, ОПК-7	Защита отчета по практическому занятию
	Итого	15		
Итого за семестр		28		
3 семестр				

Согласована на портале № 68428

3 Структурный и объектно-ориентированных подход к разработке приложений. Бизнес-приложения и информационные системы.	Подготовка к зачету	9	ОПК-6, ОПК-7	Зачёт
	Подготовка к контрольной работе	4	ОПК-6, ОПК-7	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-6, ОПК-7	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	4	ОПК-6, ОПК-7	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-6, ОПК-7	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	22		
Итого за семестр		22		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		54		

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Защита отчета по практическому занятию, Контрольная работа, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование
ОПК-7	+	+	+	Зачёт, Защита отчета по практическому занятию, Контрольная работа, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Сорокин, А. В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 / А. В. Сорокин. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — ISBN 5-94074-340-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1248.

Согласована на портале № 68428

2. Ульянова, Н. Д. Основные принципы алгоритмизации : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/172114 .

3. Сидорова, Е. А. Основы программирования на языке VBA : учебное пособие / Е. А. Сидорова, С. П. Железняк. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-949-41276-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/190239.

7.2. Дополнительная литература

1. Объектно-ориентированный анализ и программирование: Учебное пособие / Ю. В. Морозова - 2018. 140 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9015.

2. Сидорова, Е. А. Программирование арифметических циклов на VBA : учебно-методическое пособие / Е. А. Сидорова, А. В. Долгова, С. П. Железняк. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/190241.

3. Сидорова, Е. А. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов на VBA : учебно-методическое пособие / Е. А. Сидорова, О. А. Шендалева, С. П. Железняк. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 37 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/190246 .

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. 1С:Предприятие 8. Методическая поддержка разработчиков // its.1c.ru URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://its.1c.ru/db/metod8dev#browse:13:-1:3199.

2. Основы программирования. Электронный курс для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 // sdo.tusur.ru URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://sdo.tusur.ru/course/view.php?id=2536 .

3. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных : учебно-методическое пособие / Ю. М. Мартынюк, В. С. Ванькова, С. В. Даниленко, Б. П. Ваньков. — Тула : ТГПУ, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-6047370-4-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/253676 .

4. Основы алгоритмизации : учебно-методическое пособие / Е. А. Сидорова, С. П. Железняк, Т. В. Манохина, С. А. Ступаков. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/165699.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Согласована на портале № 68428

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Аудитория Интернет-технологий и информационно-аналитической деятельности: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 402 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска IQBoard DVT TN100;
- Проектор Optoma EH400;
- Веб-камера Logitech C920s;
- Акустическая система Yamaha;
- Комплект беспроводных микрофонов Clevermic;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10;
- VirtualBox;
- Visio;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование

Согласована на портале № 68428

звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Платформа 1С:Предприятие 8.3. Архитектура платформы.	ОПК-6, ОПК-7	Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
2 Встроенный язык программирования платформы 1С:Предприятие. Алгоритмизация. Разработка модулей.	ОПК-6, ОПК-7	Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 68428

3 Структурный и объектно-ориентированных подход к разработке приложений. Бизнес-приложения и информационные системы.	ОПК-6, ОПК-7	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции

Согласована на портале № 68428

2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Требуется выполнить процедуру или функцию выполнить на сервере, процедура вызывается из формы и для экономии трафика по локальной сети форма не должна быть передана на сервер. Для того, чтобы процедура или функция была выполнена на сервере таким образом следует использовать директиву
   А. # НаСервере
   Б. &НаСервере
   В. &НаСервереБезКонтекста
   Г. #НаСервереБезКонтекста
   Д. Верный ответ Б и В.
2. Алгоритмы в модуле управляемой формы могут исполняться?
   А. Только на клиентском компьютере
   Б. Только на сервере
   В. Место исполнения определяется настройками модуля
   Г. Место определяется для каждой процедуры и функции модуля
   Д. Возможность зависит от объектов встроенного языка
3. Если при разработке управляемого приложения необходимо сохранять относительно постоянные данные, например такие как данные о банках, для сохранения этих данных следует использовать объект метаданных:
   А. Константа
   Б. Справочник
   В. Документ
   Г. Обработка
   Д. План-счетов
4. Каким может быть тип данных ресурса у регистра накоплений?
   А. Один из примитивных типов данных, строка, число, булево.
   Б. Число.
   В. Ссылка на справочник.
   Г. Составной тип данных
   Д. Верны все перечисленные ответы
5. Процедуру с каким именем и в каком контексте определяет конструктор движений документа?

Согласована на портале № 68428

А. ОбработкаПроведения. Определяется в модуле объекта документа
Б. ОбработкаПроведения. Определяется в модуле формы документа
В. ДвиженияДокумента. Определяется в модуле объекта документа
Г. ДвиженияДокумента. Определяется в модуле формы документа

6. Процедуру с каким именем и в каком контексте определяет конструктор движений документа?
   А. ОбработкаПроведения. Определяется в модуле объекта документа
   Б. ОбработкаПроведения. Определяется в модуле формы документа
   В. ДвиженияДокумента. Определяется в модуле объекта документа
   Г. ДвиженияДокумента. Определяется в модуле формы документа
7. Выберете верный диапазон значений НЕ (Х<=5 ИЛИ Х>=10)
   А. [5, 10]
   Б. (5, 10)
   В. (10, +бесконечность)
   Г. (-бесконечность, 5)
8. Выберете верный диапазон значений НЕ (Х<=5 И Х>=10)
   А. [5, 10]
   Б. (5, 10)
   В. (10, +бесконечность)
   Г. (-бесконечность, 5)
   Д. (-бесконечность, +бесконечность)
9. Выберете верный диапазон значений НЕ (Х<=5 ИЛИ Х<=10)
   А. [5, 10]
   Б. (5, 10)
   В. (10, +бесконечность)
   Г. (-бесконечность, 5)
10. Выберете верный диапазон значений НЕ (Х<=5 И Х<=10)
    А. [5, 10]
    Б. (5, 10)
    В. (10, +бесконечность)
    Г. (-бесконечность, 5)
    Д. (-бесконечность, +бесконечность)

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Архитектура платформы 1С:Предприятие.
2. Режимы клиентов. Тонкий клиент, толстый клиент, веб-клиент.
3. Модули платформы 1С:Предприятие. Назвать и указать назначение и особенности и порядок компиляции.
4. Отладка бизнес-приложений средствами 1С:Предприятие. Методика отладки программного кода.
5. Встроенный язык. Описание функций и процедур. Выполнение функции на сервере, на клиенте, на сервере без контекста.
6. Описание переменных. Область видимости переменных.
7. Условные операторы.
8. Операторы цикла. Однопроходные алгоритмы.
9. Массивы. Сортировка массивов.
10. Структуры.
11. Таблица значений.
12. Работа со строками.
13. Файлы. Форматы файлов.
14. Объектно-ориентированное программирование. Принципы.
15. Объекты для работы с метаданными, используемыми при разработке информационной системы на базе платформы "1С:Предприятие" 8.3.
16. Язык запросов. Виртуальные таблицы.
17. Блок-схемы построение. Структурные схемы.

9.1.3. Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий

Согласована на портале № 68428

1. Знакомство с основами администрирования информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие. Работа с наиболее используемыми объектами метаданных (константы, перечисления, справочники, документы, обработки).
2. Разработка процедур и функций в модуле формы обработки. Получение данных с формы и работа с основами алгоритмизации. Переменные, операторы ветвления.
3. Разработка приложения в модуле обработки. Операторы цикла. Однопроходные алгоритмы. Работа с массивами и структурами.
4. Разработка процедур и функций в общих модулях. Обработка строк.
5. Использование сложных структур данных при разработке приложений. Таблицы значений и табличные части.
6. Разработка бизнес-приложений направленных на обработку нормативно-справочной информации с использованием структурного подхода.
7. Документы, команды, функциональные опции и обработки. Разработка бизнес-приложения.
8. Автоматизация бизнес-процесса управление поставками. Регистры сведений, регистры накоплений. Язык запросов. Отчеты.

9.1.4. Темы практических заданий

1. Знакомство с основами администрирования информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие. Работа с наиболее используемыми объектами метаданных (константы, перечисления, справочники, документы, обработки).
2. Разработка процедур и функций в модуле формы обработки. Получение данных с формы и работа с основами алгоритмизации. Переменные, операторы ветвления.
3. Разработка приложения в модуле обработки. Операторы цикла. Однопроходные алгоритмы. Работа с массивами и структурами.
4. Работа с файлами. Данные в формате XML, JSON, CSV. Работа с файлами EXCEL
5. Использование сложных структур данных при разработке приложений. Таблицы значений и табличные части.

9.1.5. Темы практических занятий

1. Знакомство с основами администрирования информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие. Работа с наиболее используемыми объектами метаданных (константы, перечисления, справочники, документы, обработки).
2. Разработка процедур и функций в модуле формы обработки. Получение данных с формы и работа с основами алгоритмизации. Переменные, операторы ветвления.
3. Разработка приложения в модуле обработки. Операторы цикла. Однопроходные алгоритмы. Работа с массивами и структурами.
4. Работа с файлами. Данные в формате XML, JSON, CSV. Работа с файлами EXCEL
5. Использование сложных структур данных при разработке приложений. Таблицы значений и табличные части.

9.1.6. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. При разработке бизнес-приложения возникла необходимость разработать библиотеку (модуль), реализующий различные процедуры и функции для работы со строковыми данными. Укажите в каком модуле наиболее рационально разместить данные процедуры и функции и почему.
2. Используете тернарную условную операцию для алгоритмизации следующего задания. В переменной "ЗарплатаСотрудника" содержится средняя зарплата сотрудников некоторого управления. Если данная зарплата отличается от медианной более чем на 20% то результат операции равен 0, иначе 1. Медианная зарплата храниться в переменной "МедианнаяЗарплатаСотрудника".
3. При создании "пустой" кофигурации (нулевой информационной базы) какие действия необходимо выполнить для настройки доступа пользователей с различными правами доступа к базе.
4. В массиве содержится суммарная зарплата, полученная за год некоторых сотрудников, получающих вычет на 1 ребенка. Если суммарная зарплата превышает 350 т.р., то вычет

Согласована на портале № 68428

прекращает формироваться. Алгоритмизируйте задачу таким образом, чтобы на выходе был создан массив с сотрудниками, имеющими право на вычет. Представьте блок-схему алгоритма.

5. При реализации бизнес-приложения требуется выбрать метаданные для автоматизации работы с нормативно-справочными данными, в частности, с адресами сотрудников предприятия и контрагентами. Приведите эскизный проект данной части бизнес-приложения. Используйте структурные схемы.
6. Для передачи данных во внешнюю систему требуется сформировать файл с данными сотрудников предприятия, а также их СНИЛС. Предложите варианты как это можно сделать, опираясь на возможности встроенного языка платформы 1С:Прдеприятие. Опишите алгоритм при помощи блок-схемы. Дайте текстовое обоснование предложенному алгоритму.
7. Был создан объект метаданных обработка. В форме обработки создана команда (кнопка). По нажатию на кнопку необходимо выполнить запрос данных из БД и вывести эти данные в форме обработке. Для того чтобы выполнить запрос следует: А. В клиентской процедуре-обработчике нажатия на кнопку программно описать запрос и выполнить его на клиентском компьютере. Б. В клиентской процедуре-обработчике нажатия на кнопку создать серверную процедуру или функцию, в которой формируется и выполняется необходимый запрос к базе данных. В. Вызвать серверную процедуру или функцию из клиентской-процедуре (команде), которая выполняет необходимый запрос данных. Г. Верные ответы Б и В.
8. Приведите пример описания процедуры, которая выполняется на сервере и могла быть вызвана из другого модуля.
9. Необходимо хранить условно постоянные данные, ФИО руководителей подразделений, так, чтобы затем получать данные актуальные на текущую дату и произвольную дату в прошлом. Какой объект метаданных для этого подойдет: А. Константа Б. Справочник. В. Подчиненный справочник или табличная часть в справочнике. Г. Регистр сведений Д. ответы В и Г
10. Требуется разработать функцию для справочника “Сотрудники”, которая бы для элемента справочника по полной фамилии имени отчеству сотрудника формировала бы строку “ фамилию И.О.”. Как Вы считаете в каком модуле будет наиболее рационально разместить данную функцию?

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

Согласована на портале № 68428

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;

Согласована на портале № 68428

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 68428

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КИБЭВС
протокол № 1 от «25» 1 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. КИБЭВС	А.А. Шелупанов	Согласовано, c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d
Заведующий обеспечивающей каф. КИБЭВС	А.А. Шелупанов	Согласовано, c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd-8e71-e9e09d25d010

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КИБЭВС	А.А. Конев	Согласовано, 81687a04-85ce-4835-9e1e-9934a6085fdd
Доцент, каф. КИБЭВС	К.С. Сарин	Согласовано, 68c81ca0-0954-467a-8d01-f93a0d553669

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. КИБЭВС	Е.Е. Лунёва	Разработано, 29ac6e17-9a86-48b2-88c0-d0c100e52213

Согласована на портале № 68428