Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Социально-экономический институт

Кафедра интеллектуальных систем

Рабочая программа дисциплины
Включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.03 Предметно-ориентированные информационные системы

Направление 09.03.03 - Прикладная информатика
Направленность (профиль) - Цифровая экономика
Квалификация - бакалавр
Количество зачетных единиц (часов) - 6 (216)

Екатеринбург, 2025

Разработчик: доцент, к.с-х.н. Е.В. Анянова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем
(протокол № 7 от «19» февраля 2025 года)

Заведующий кафедрой Е.В.Анянова

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией и социально-экономического института
(протокол № 2 от «06» марта 2025 года)

Председатель методической комиссии СЭИ А.В. Чевардин

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ Ю.А. Капустина

«06» марта 2025 г.

Оглавление

1.Общие положения **4**
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов 6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины 6
очная форма обучения 6
заочная форма обучения 7
5.2 Содержание занятий лекционного типа 8
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа 8
5.4 Детализация самостоятельной работы 9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине 9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 12
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций 16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся 17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 20

1. Общие положения

Наименование дисциплины – Предметно-ориентированные информационные системы, относится к блоку Б1 – Обязательная часть учебного плана, входящего в состав образовательной програм мы высшего образования 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль - цифровая экономика.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» являются:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245.

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) подготовки бакалавров по очной, заочной, очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (Протокол № 03 от 20.03.2025) и утвержденного ректором УГЛТУ (20.03.2025).

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922.

– Профессиональный стандарт 06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н

Обучение по образовательной программе 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов необходимых знаний о современных предметно-ориентированных информационных системах в экономике; знакомство с принципами и методами создания, хранения, редактирования, представления и защиты информации, а также с последними достижениями в этих областях; знакомство с экономической деятельностью, основанной на цифровых технологиях, связанной с электронным бизнесом и электронной коммерцией, знакомство с инструментами и методами модульного тестирования.

Изучение курса позволит решить следующие задачи:

- кодировать на языках программирования;
- тестировать результаты прототипирования;
- проводить переговоры;
- проводить презентации;
- тестировать модули ИС;
- разрабатывать пользовательскую документацию.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-2 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

ПК-4 Модульное и интеграционное тестирование ИС (верификация);

ПК-5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы модульного тестирования; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; предметная область автоматизации; возможности типовой ИС; инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; инструменты и методы разработки пользовательской документации; возможности ИС; предметную область автоматизации; устройство и функционирование современных ИС; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевую нормативную техническую документацию; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; основы организации производства

уметь:

- кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования; проводить переговоры; проводить презентации; тестировать модули ИС; разрабатывать пользовательскую документацию; тестировать модули ИС.

владеть:

- проведением анализа результатов тестирования; тестирование прототипа ИС на корректность архитектурных решений; разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласование пользовательского интерфейса с заказчиком; тестирование разрабатываемого модуля ИС; тестировать модули ИС; устранение обнаруженных несоответствий; разработкой частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС; разработкой частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Обязательная часть. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» опирается на знания, умения и компетенции, приобретённые в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечиваемых дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1. Базы данных	1. Разработка WEB- приложений; 2. Проектирование информационных систем; 2. Исследование операций	1. Объектно-ориентированное программирование; 2. Производственная практика (преддипломная); 3. Корпоративные информационные системы.

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	**46,35**	**12,5**	**34,35**
лекции (Л)	16	6	16
лабораторные работы (ЛР)	30	6	18
иные виды контрольной работы	0,35	0,5	0,35
Самостоятельная работа обучающихся:	**133,65**	**167,5**	**145,65**
изучение теоретического курса	94	155	133
подготовка к текущему контролю	4	4	4
подготовка к промежуточной аттестации	35,65	8,5	8,65
Вид промежуточной аттестации:	**экзамен**	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость, з.е./ часы	**5/180**	**5/180**	**5/180**

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

Наименования раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.	2	-	2	4	20
Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды.	2	-	4	6	20
Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС	4	-	10	14	20
Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.	4	-	4	8	18
Раздел 5. Кодирование на языках про-	4	-	10	14	20

граммирования					
Итого по разделам	**16**	**-**	**30**	**46**	**98**
Промежуточная аттестация	x	x	x	0,35	35,65
Всего	**180**				

заочная форма обучения

Наименования раздела дисциплины	**Л**	**ПЗ**	**ЛР**	**Всего контактной работы**	**Самостоятельная работа**
Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.	**0,5**	**-**	**0,5**	**1**	**30**
Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды.	**0,5**	-	**0,5**	1	**30**
Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС	**3**	**-**	**3**	**6**	**30**
Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.	**1**	**-**	**1**	**2**	**35**
Раздел 5. Кодирование на языках программирования	**1**	-	**1**	**2**	**30**
Итого по разделам	**6**	**-**	**6**	**12**	**155**
Промежуточная аттестация	**x**	**x**	**x**	**0,35**	**8,5**
Рецензирование контрольной работы	**x**	**x**	**x**	**0,15**	**4**
Всего	**180**				

Очно-заочная форма обучения

Наименования раздела дисциплины	**Л**	**ПЗ**	**ЛР**	**Всего контактной работы**	**Самостоятельная работа**
Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.	2	-	1	3	30
Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды.	2	-	2	4	20
Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС	4	-	10	14	20
Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.	4	-	3	7	30
Раздел 5. Кодирование на языках программирования	4	-	2	6	37
Итого по разделам	**16**	**-**	**18**	**34**	**137**
Промежуточная аттестация	x	x	x	0,35	8,65
Всего	**180**				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.

Тема 1. Определение, классификация и характеристики информационных систем управления предприятием.

Понятие информационного пространства предприятия; классификация информационных систем управления предприятием по уровню реализации информационного пространства организации; информационные системы управления учетного типа; интегрированные системы управления бизнесом; концепция планирования ресурсов предприятия (CRM, MRP, ERP).

Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды

Тема 2. Информационные среды и операторы. Пространство состояний.

Выбор оптимального представления задачи. Информационное обеспечение. Техническое обеспечение. Программное обеспечение. Организационное обеспечение.

Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС

Тема 3. Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса. Предметная область автоматизации.

Присвоение кодов документам и элементам справочников; разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласование пользовательского интерфейса с заказчиком.

Тема 4. Теория баз данных. Устройство и функционирование современных ИС.

Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.

Тема 5. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации.

Системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации.

Раздел 5. Кодирование на языках программирования.

Тема 6. Модульное тестирование результатов.

Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС. Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; предметную область автоматизации; возможности типовой ИС.

Тема 7. Функционирование ИС.

Разработки частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС. Разработки частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены лабораторные работы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1.	Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.	тестовое задание	2	0,5	1
2.	Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды.	лабораторные работы	4	0,5	2
3.	Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС	лабораторные работы	10	3	10
4.	Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.	лабораторные работы	4	1	3
5.	Раздел 5. Кодирование на языках про-	лабораторные	10	1	2

	граммирования	работы			
Итого часов:			**30**	**6**	**18**

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1.	Раздел 1. Предметно-ориентированные информационные системы.	подготовка к тесту	18	30	26
2.	Раздел 2. Представление задач в пространстве информационной среды.	подготовка к лабораторным работам	18	30	26
3.	Раздел 3. Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС	подготовка к лабораторным работам	18	32	26
4.	Раздел 4. Разработка пользовательской документации; проведение оценки и обоснование рекомендуемых решений.	подготовка к лабораторным работам	18	30	26
5.	Раздел 5. Кодирование на языках программирования	подготовка к лабораторным работам	22	30	29
Подготовка к текущему контролю			**4**	**4**	**4**
Подготовка к промежуточной аттестации			**35,65**	**8,5**	**8,65**
Итого:			**133,65**	**167,5**	**145,65**

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Крошилин, А. В. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / А. В. Крошилин, С. В. Крошилина, Г. В. Овечкин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-907535-96-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439616	2023	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2.	Одинцова, М. А. Предметно-ориентированные информационные системы. Практикум : учебное пособие / М. А. Одинцова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2022. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311381	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	Дополнительная литература		
4.	Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
5.	Одинцова, М. А. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / М. А. Одинцова, А. В. Свищев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218582	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

– электронно-библиотечная система «Лань», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223-06 от 24.03.20;
– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №038/24-ЕП-44-03 от 19.06.2024
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), Договор № 407-П/002/25-ЕП-44-0 от 13.01.25;
Срок действия договоров продлевается ежегодно.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.;
– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/);
– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: https://www.antiplagiat.ru/). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года.
– Информационная система 1С: ИТС (http://its.1c.ru/). Режим доступа: свободный
Срок действия договоров продлевается ежегодно.

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (http://www.gks.ru/). Режим доступа: свободный.
– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (https://docs.cntd.ru/). Режим доступа: свободный.
– Экономический портал (https://institutiones.com/). Режим доступа: свободный.
– Информационная система РБК (https://ekb.rbc.ru/). Режим доступа: свободный.
– Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/). Режим доступа: свободный
– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (http://www.ivis.ru/products/udbs.htm). Режим доступа: свободный
– ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (http://student.1gl.ru/). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ

2. Профессиональный стандарт 06.015 - " Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н.

Методическая литература

Предметно-ориентированные экономические информационные системы: метод. указания по выполнению лаб.-практ. цикла для студентов направления подготовки «Прикладная информатика» всех форм обучения Электронный архив УГЛТУ: Предметно-ориентированные экономические информационные системы (usfeu.ru)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-2 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену; **Текущий контроль:** лабораторные работы, задания в тестовой форме, подготовка доклада.
ПК-4 Модульное и интеграционное тестирование ИС (верификация)	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену; **Текущий контроль:** лабораторные работы, задания в тестовой форме, подготовка доклада.
ПК-5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену **Текущий контроль:** лабораторные работы, задания в тестовой форме, подготовка доклада.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-2; ПК-4; ПК-5**)**

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

«Удовлетворительно» - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«Неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает сла-

бое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-2; ПК-4; ПК-5**)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка *«отлично»;*

71-85% заданий – оценка *«хорошо»;*

51-70% заданий – оценка *«удовлетворительно»;*

менее 51% - оценка *«неудовлетворительно».*

Критерии оценивания лабораторных работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-2; ПК-4; ПК-5**):**

«Отлично»: выполнены все работы, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«Хорошо»: выполнены все работы, бакалавр без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

«Удовлетворительно»: выполнены все работы с замечаниями, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«Неудовлетворительно»: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания доклада (текущий контроль формирования компетенций ПК-2; ПК-4; ПК-5**):**

«Отлично» - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«Хорошо» - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«Неудовлетворительно» - бакалавр не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Что такое информационная система?
2. Что понимают под управлением?
3. Какова структура системы управления?
4. Какое место ЭИС занимает в контуре управления?
5. Что такое планирование, учет и анализ?
6. Что такое цель, траекторная цель?
7. Какие признаки декомпозиции ЭИС вы знаете?
8. Как классифицируются ЭИС по сфере применения?
9. Что входит в состав обеспечивающей части ЭИС?
10. Что входит в состав функциональной части ЭИС?
11. Перечислите основные задачи органов государственной статистики.
12. Какие требования предъявляются к статистической информационной системе как к сложной системе?

13. Что понимают под КЭОИ?
14. В чем заключается системный характер функционирования КЭОИ?
15. Перечислите состав типовых процедур организации решения регламентных задач на региональном уровне.
16. Перечислите особенности применения информационных технологий при решении задач информационного обслуживания.
17. Инструменты и методы модульного тестирования;
18. Предметная область автоматизации;
19. Основы современных операционных систем;
20. Теория баз данных; устройство и функционирование современных ИС;
21. Основы современных систем управления базами данных; системы хранения и анализа баз данных;
22. Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования; культуру речи; основы управленческого учета.
23. Расскажите о технологии обработки учетной информации в БУИС на небольшом предприятии.
24. Какие возможности предоставляет пользователю БУИС?
25. Каковы требования, предъявляемые к БУИС для крупных предприятий?
26. Какие виды учета выделяются в системе обработки учетной информации на крупном предприятии?
27. Как распределены АРМ по уровням обработки информации в БУИС на крупном предприятии?
28. Инструменты и методы разработки пользовательской документации; возможности ИС;
29. Предметная область автоматизации; устройство и функционирование современных ИС; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
30. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM);
31. Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;
32. Отраслевая нормативная техническая документация; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; основы организации производства.
33. Каково назначение АРМ администратора?
34. Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
35. Что обеспечивает стандарт SWIFT?
36. Разработки частей руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. К свойствам экономических систем относятся:

Варианты

- сложность структуры;
- динамичность процессов;
- статичность процессов;
- целостность системы.

2. Экономическая информационная система - это ...

Варианты

- целостность модели управления объектом, предназначенная для выполнения функциональных действий;
- совокупность различных средств, предназначенных для выполнения функций управления;
- подсистема классификации и кодирования информации;
- целостность объекта управления , предназначенная для выполнения функциональных действий.

3. Сколько этапов управления ЭИС ...

Варианты

- 4
- 5
- 3

4. Для решения каких задач предназначены ПОЭИС:

Варианты

- стратегического анализа и управления;
- управления персоналом;
- логистики;
- реализации экономико-организационной модели;
- бухгалтерского учета;
- управления производством.

5. Отметьте предъявляемые требования к ПОЭИС:

Варианты

- оперативность;
- монотонность;
- гибкость;
- высокая пропускная способность;
- низкая пропускная способность;
- застопоривание.

6. Отметьте системы, относящиеся к ПОЭИС:

Варианты

- системы статистики;
- системы финансового анализа (Альт-Прогноз,...);
- системы финансового планирования (бизнес-планы,...);
- системы бухгалтерского учета (1С:Бухгалтерия,...);
- системы управленческого консалтинга (Гарант, КонсультантПлюс,...);
- любые.

7. Указать современные подходы и стандарты автоматизации организации:

Варианты

- CRM, MRP;
- ERP, ITIL, ITSM;
- пространственные показатели;
- временные показатели;
- функциональные показатели.

8. К какой эффективности относится степень полезной отдачи от выделенных средств на разработку:

Варианты

- функциональной;
- целевой;
- экономической;
- информационной.

9. Получение данных для проведения финансово-экономического анализа является...

Варианты

- цель автоматизированной обработкой экономической информации;
- алгоритм автоматизированной обработкой информации;
- методом.

10. АЭИС предназначены для ...

Варианты

- финансово-экономического анализа;
- стимулирования продаж;
- динамики показателей прибыли.

Лабораторные работы (текущий контроль)

Постановка задачи

Организация ведет торговую деятельность, которая заключается в закупке товаров у поставщиков и производителей по документам «Приходная накладная». Дальнейшие действия организации сводятся к продаже этих товаров через торговую сеть, состоящую из нескольких филиалов по документам «Расходная накладная». Разработать систему, координирующую деятельность организации.

Из условия поставленной задачи можно выделить следующие информационные объекты (справочники):

1) «Товар» – хранится информация о номенклатуре товаров;
2) «Фирмы» – наименования фирм-поставщиков и фирм-покупателей товаров;
3) «Филиалы» – названия филиалов фирм;
4) «Города» - названия городов, в которых находятся фирмы;
5) «Менеджеры» - сведения о менеджерах фирмы, торгующей товарами.

Разработки будет проводиться в конфигураторе 1С:Предприятие 8.3. Материал методического пособия будет излагаться постепенно, по мере усложнения. При знакомстве с новыми режимами программы или приемами работы в ходе решения поставленной задачи необходимые разъяснения будут подробно описываться.

Для начала работы необходимо добавить свою папку на носитель информации.
Окно запуска 1С позволяет начать новую разработку или совершенствовать уже имеющуюся. Для создания новой информационной базы необходимо щелкнуть по кнопке «Добавить»

На основе справочников создаются документы «Приходная накладная» – поступление товаров и «Расходная накладная» – продажа товаров.

Создание подсистем

Подсистема представляет собой основной элемент построения интерфейса системы. Любое прикладное решение подразумевает ориентацию интерфейса на конкретного пользователя (менеджер, бухгалтер и т.д.). В интерфейс включаются только те позиции которые требуются конкретному пользователю.

В окне Конфигуратора открыть ветку «Общие». Выделить ветвь «Подсистемы» и щелкнуть правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню. Выбрать пункт «Добавить».

Создать подсистемы – «Поступление» и «Продажа».

Создание справочника

Справочник представляет собой информационный объект предметной области. В Конфигураторе создается структура любого справочника. Справочники являются источником информации, на основании которых разработчик может создавать свои объекты конфигурации.

Создать справочники «Филиалы» и «Менеджеры» без дополнительных реквизитов, относящиеся к подсистеме «Управление».

Заполнить все созданные справочники произвольными данными в режиме 1С:Предприятие.

Создание документа

Документы относятся к наиболее популярным объектам конфигурации. Они предназначены для фиксирования информации о происходящих событиях в подразделении илив организации в целом. На основании объекта конфигурации Документ разработчик создает свои объекты конфигурации – документы конкретной прикладной направленности.

Документ обладает способностью проведения. Это означает, что событие, которое он отражает привело к состоянию изменения учета.

Программирование формы документа

В новой платформе 1С:Предприятие можно выделить два программных компонента:
а) *клиентское приложение* – программа, которая обеспечивает интерактивное взаимодействие системы с пользователем;

b) *сервер 1С:Предприятия* обеспечивает взаимодействие клиентского приложения с хранилищем данных (базой данных).

На сервере и на клиенте доступны разные свойства, методы и объекты встроенного языка. В связи с этим при создании программной процедуры или функции необходимо указать системе, для какого из двух компонентов она предназначается.

Автоматизация расчета суммы табличной части

При заполнении документа «ПоступлениеТоваров» серьезным недостатком является необходимость ручного заполнения поля «Сумма», что препятствует автоматизации работы пользователей при внесении данных в документ.

Раскрыть процедуру и написать листинг для решения поставленной задачи.

Написать процедуру автоматического расчета суммы для элемента «ПереченьТоваровЦена» при изменении цены товара.

В режиме 1С:Предприятие создать новый документ «ПоступлениеТоваров» и заполнить его. При вводе «Цены» и «Количества» в любой последовательности «Сумма» рассчитывается и пересчитывается автоматически.

Создание печатной формы документа

В процессе работы пользователям помимо электронной формы документов требуются их печатные варианты.

Примерные темы докладов (текущий контроль)

1. Инструменты и методы разработки пользовательской документации;
2. Возможности ИС;
3. Предметная область автоматизации; устройство и функционирование современных ИС;
4. Системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
5. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
6. Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM);
7. Каковы требования, предъявляемые к информационным фондовым технологиям на разных этапах работы с ценными бумагами?
8. Укажите классы программно-технологических комплексов фондовой деятельности, перечень решаемых ими задач и выполняемых функций.
9. Назовите направления использования передовых информационных технологий в страховой деятельности.
10. Выделите особенности автоматизированных информационных систем налоговых органов. АИС налоговых служб территориального и регионального значения.
11. Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;
12. Отраслевая нормативная техническая документация; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;
13. Основы организации производства;
14. Назначение статистической обработки данных для поддержки процедуры принятия решения с использованием программных средств.
15. Дайте характеристику информационных систем управленческого консалтинга.
16. В чем особенности сетевых информационных технологий корпоративного управления?

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	**Оценка**	**Пояснения**
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмот-

		ренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность разработать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласовать пользовательский интерфейса с заказчиком; принять решение о пригодности архитектуры. Обучающийся способен самостоятельно тестировать модуль ИС; устранять обнаруженные несоответствия.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями Обучающийся с незначительными наставлениями способен разработать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласовать пользовательский интерфейса с заказчиком; принять решение о пригодности архитектуры. Обучающийся с незначительными наставлениями способен тестировать модуль ИС; устранять обнаруженные несоответствия.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся способен под руководством разработать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласовать пользовательский интерфейса с заказчиком; принять решение о пригодности архитектуры. Обучающийся способен под руководством тестировать модуль ИС; устранять обнаруженные несоответствия.
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий Обучающийся не способен разработать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; согласовать пользовательский интерфейса с заказчиком; принять решение о пригодности архитектуры. Обучающийся не способен тестировать модуль ИС; устранять обнаруженные несоответствия.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, производственная, технологическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном

непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и производственной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- написание докладов по выполняемому заданию;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» обучающимся направления 09.03.03 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и лабораторным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену.

Подготовка докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или его структуры, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступление должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к зачету с оценкой в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на лабораторных работах;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету с оценкой.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Лабораторные работы по дисциплине проводятся с использованием платформ 1С:Предприятие 8.3, MOODLE, справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются : программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий , задания, контрольные вопросы.

Лабораторные работы по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов методических указаний.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы информационных ресурсов общества, как экономической категории; знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Договор 0436/ЗК;

– операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

– система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620-2 / 0120/24-ЕП-223-03 от 16 марта 2024 г.;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

– браузер Yandex (https://yandex.ru/promo/browser/) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный для образования»;

– платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бессрочно;

– система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

– интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

– система управления реляционными базами данных MySQL (https://www.mysql.com/) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;

– Apache HTTP-сервер (httpd.apache.org) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;

– скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;

– система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;

– система управления базами данных PostgreSQL (https://www.postgresql.org/download/windows/) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;

– гипервизор VMware ESXi (https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7) с открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public License;

– платформа Eucalyptus (https://www.eucalyptus.cloud/) - программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);

– система бизнес-моделирования UMLetino (http://www.umlet.com/umletino/umletino.html) – свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по лицензии GNU (GPL);

– приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;

– программная среда для построения экспертных систем Clips (http://www.clipsrules.net/Downloads.html) – с открытым исходным кодом, распространяется свободно;

– агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки NetLogo (https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU;

– программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (https://jade.tilab.com/) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консульта-	мультимедийная, цветная, интерактивная доска со спецпроцессором, монитором и

ций, текущей и промежуточной аттестации.	проектором; ноутбук; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебно-наглядные материалы (презентации).