

Программу составил(и):

ктн , *Доцент* , *Сорокина В.В.*

Рецензент(ы):

дтн, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; Директор АО "ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС", Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Предметно-ориентированные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 05.04.2023 г. № 9

Зав. кафедрой Капустин Сергей Алимович

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью преподавания дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» является ознакомление студентов с основными разновидностями, функциями, моделями и принципами функционирования экономических информационных систем. После изучения данной дисциплины студент должен знать правила организации, методы, средства и основные принципы построения информационных систем управления предприятиями, а также получить навыки практического применения полученных знаний при проектировании и совершенствовании экономических информационных систем.
Задачи: - формирование представлений о структуре и применяемости экономических ИС; - развитие у студентов навыков творческого логического мышления, а также умения владеть математическими моделями обеспечивающих и функциональных подсистем; - активизация работы по применению различных прикладных ИС в создании программного обеспечения при курсовом и дипломном проектировании.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Моделирование систем
2.1.2	Базы данных
2.1.3	Объектно-ориентированное программирование
2.1.4	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем
2.1.6	Разработка и стандартизация программного обеспечения
2.1.7	Технологии программирования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Методы анализа предметных областей
2.2.2	Лингвистическое обеспечение информационных систем
2.2.3	Управление ИТ-проектами
2.2.4	Управление информационными системами
2.2.5	Инструментальные средства информационных систем

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения

ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	
ПК-1.1: Знает основные принципы и методы обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе.	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе
Уровень 2	Средний уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Высокий уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе, без ошибок
ПК-1.2: Умеет проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами.	
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения проведения обследования организаций, формирования требований к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	Продемонстрированы основные умения проведения обследования организаций, формирования требований к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы основные умения разработки проведения обследования организаций, формирования требований к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные

	потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
ПК-1.3: Владеет навыками анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей.	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей, для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей, для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей, при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

ПК-3: Способность проектировать ИС по видам обеспечения.

ПК-3.1: Знает основные технологии, методы и средства проектирования обеспечивающих подсистем ИС.	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний основных технологий, методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС
Уровень 2	Средний уровень знаний основных технологий, методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Высокий уровень знаний основных технологий, методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС, без ошибок

ПК-3.2: Умеет использовать методы и средства проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделировать компоненты информационных систем, разрабатывать требования и проектную документацию к подсистемам.	
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения использования методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделирования компонентов информационных систем, разработки требований и проектной документации к подсистемам, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы основные умения использования методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделирования компонентов информационных систем, разработки требований и проектной документации к подсистемам, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы основные умения использования методов и средств проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделирования компонентов информационных систем, разработки требований и проектной документации к подсистемам, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме

ПК-3.3: Владеет навыками разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС.	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС, для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС, для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС, при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

ПК-5: Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

ПК-5.1: Знает основные методики моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний основных методологий моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области
Уровень 2	Средний уровень знаний основных методологий моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Высокий уровень знаний основных методологий моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, без ошибок
ПК-5.2: Умеет разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	

Уметь	
Уровень 1	Продemonстрированы основные умения разработки моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продemonстрированы основные умения разработки моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продemonстрированы основные умения разработки моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
ПК-5.3: Владеет навыками использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продemonстрированы базовые навыки использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продemonстрированы навыки использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
	Раздел 1. Модуль 1 Анализ требований					
1.1	Методы сбора требований /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.2 Л1.3Л2.5 Э1 Э3 Э4 Э5	
1.2	Методы формализации требований — по классификации /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.3Л2.5 Э1 Э2 Э4 Э5	
1.3	User stories и job stories /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Согласование и управление изменениями требований /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Унифицированный язык моделирования (UML) /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Разбор проблемы и формирование концепции решения /Пр/	6	4	ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Диаграмма вариантов использования /Пр/	6	4	ПК-1.2	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Диаграмма потоков данных /Пр/	6	4	ПК-1.2	Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разработка проектной документации /Ср/	6	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Модуль 2 Моделирование бизнес-процессов					
2.1	Нотация BPMN и BPMN 2.0 /Лек/	6	2	ПК-5.1	Л1.1Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Подходы AS-IS, TO-BE /Лек/	6	2	ПК-5.1	Л1.7Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Обзор методологии IDEF /Лек/	6	2	ПК-5.1	Л1.6 Л1.8Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.4	Моделирование в нотациях IDEF0, IDEF3 /Лек/	6	2	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Технологии построения прикладных и информационных процессов /Ср/	6	10	ПК-5.1	Л1.1 Л1.7Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

	Раздел 3. Модуль 3 Case - средства моделирования бизнес - процессов					
3.1	Современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области /Лек/	6	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Моделирование бизнес - процессов (нотация IDEF) /Пр/	6	6	ПК-3.1	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Camunda Modeler /Лек/	6	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.4	Ramus /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	StarUML /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.6	Моделирование бизнес - процессов (нотация BPMN 2.0), описание функций системы (UML диаграмма использования) /Пр/	6	4	ПК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.7	Составление спецификации требований /Лаб/	6	6	ПК-3.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4
3.8	Диаграммы UML: классов, последовательностей, деятельности /Ср/	6	8	ПК-5.2	Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. Модуль 4 Предметные ИС, обеспечивающие и функциональные подсистемы					
4.1	Виды предметных ИС, обеспечивающие и функциональные подсистемы /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3 Э4 Э5	
4.2	Бухгалтерские информационные системы /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э5	
4.3	Корпоративные ИС /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.4	Работа с сервисом 1С:Fresh /Лаб/	6	4	ПК-1.2	Л1.1Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.5	1С:Бухгалтерия предприятия 3.0 Создание ИБ и настройка параметров учета /Пр/	6	6	ПК-1.3	Л1.1Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.6	Настройка функциональности и администрирование в 1С:Бухгалтерия предприятия 3.0 /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.7	Основные правила работы с документами и отчетами программы 1С:Бухгалтерия предприятия 3.0 /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1Л1.1 Э1 Э2 Э4 Э5	
4.8	1С:Зарплата и управление персоналом /Пр/	6	4	ПК-1.3	Л1.1Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.9	Создание и настройка ИБ 1С:Зарплата и управление персоналом 3.1 КОРП /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.10	Вопросы к экзамену /Конс/	6	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.11	Экзамен /КАЭ/	6	0,3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3 Э4 Э5	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Понятие система. Ее свойства.
2. Схема информационной системы.
3. Как и по каким признакам классифицируются информационные системы?
4. Классификация ИС по признаку структурированности задач.
5. Классификация ИС по характеру представления и логической организации хранимой информации.
6. Классификация ИС по выполняемым функциям и решаемым задачам
7. Классификация ИС по характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием.
8. Классификация ИС по функциональному признаку.
9. Перечислить подсистемы обеспечивающей части ЭИС и объяснить их состав.
10. Перечислить подсистемы функциональной части ЭИС и объяснить их возможности.
11. Укрупненная структурная схема системы управления.
12. Дать определение понятию «обратная связь».
13. В чём заключается особенность автоматизированных систем управления?
14. Роль и место человека и информационных технологий в автоматизированном управлении объектами управления в экономике.
15. Состав и структура элементов экономических информационных систем.
16. Эргономическое обеспечение ЭИС.
17. Методологические основы построения экономических информационных систем.
18. Что понимается под безопасностью ИС.
19. Что понимается под угрозой безопасности информации.
20. Пассивные угрозы безопасности информации.
21. Активные угрозы безопасности информации.
22. Умышленные угрозы безопасности информации. Причины утечки конфиденциальной информации.
23. Перечислите принципы, на которых основано создание систем информационной безопасности.
24. Перечислите методы и средства обеспечения безопасности информации в ИС.
25. Что представляет собой Политика безопасности? Дать определение Политике безопасности.
26. Сущность информационных систем менеджмента (ИСМ)
27. Основные виды информационных систем менеджмента и их пользователи
28. Сущность систем поддержки принятия решений. Основные отличия СППР от традиционных отчетных систем
29. Компоненты СППР. Основные виды СППР
30. Виды информационных систем в логистике. Плановые информационные системы. Диспозитивные информационные системы. Исполнительные информационные системы.
31. Принципы построения логистических информационных систем.
32. Автоматизация системы управления проектами.
33. Средства поддержки управления проектами на предприятии.
34. Основные задач ИСУП.
35. Программное обеспечение в информационной системе управления проектами на предприятии.
36. Информационные системы в финансовом менеджменте.
37. Основные характеристики ИС финансового управления предприятием.
38. Разработка элементов информационной системы в деятельности финансового аналитика.
39. Сравнительный анализ пакетов прикладных программ для деятельности финансового аналитика.
40. Построение алгоритма функционирования информационной системы в деятельности финансового аналитика.
41. Формирование технического обеспечения информационных систем в деятельности финансового аналитика и расчет стоимости разработки и внедрения элементов ИС на предприятии.
42. Задачи, реализуемые системами управления персоналом.
43. Локальные HR (Human Resources) системы.
44. Средние информационные системы управления персоналом.
45. Крупные информационные системы управления персоналом.
46. Менеджерская информационная система.
47. Структура информационно-функциональных связей в функциональном управляющем блоке системы управления в менеджерской информационной системе.
48. Специфика организации банковского дела в России.
49. Проблемы создания автоматизированных банковских систем.
50. Особенности информационного обеспечения банковских информационных технологий.
51. Технические решения банковских технологий.
52. Программное обеспечение информационных технологий в банках.
53. Функциональные задачи и модули банковских систем.
54. Автоматизация межбанковских расчетов.
55. Информационная инфраструктура фондового рынка.
56. Биржевые и внебиржевые системы фондового рынка.
57. Интернет-трейдинг. Программное обеспечение интернет-трейдинга.
58. Программное обеспечение для проведения учета операций с ценными бумагами.
59. Программное обеспечение для проведения технического и фундаментального анализа.
60. Общие сведения об управлении взаимоотношениями с клиентами.

61.	Бизнес-задачи CRM-системы.
62.	Оперативные CRM.
63.	Аналитические CRM.
64.	Коллаборационные системы.
5.2. Темы письменных работ	
5.3. Фонд оценочных средств	
Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе. Оценочные и методические материалы хранятся на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля), а также размещены в электронная образовательной среде академии в составе соответствующего курса URL: eios.imsit.ru	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Каргина Е. Н., Карастоянова А. В., Срабионян С. С., Шеховцова М. А.	Аспекты построения учетно-аналитической модели коммерческой организации в системе «1С:Предприятие»: Монография	Москва: Русайнс, 2016, URL: https://book.ru/book/922120
Л1.2	Стасьшин В.М.	Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=132855
Л1.3	Заботина Н.Н.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=345057
Л1.4	Мякишев Д.В.	Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода: Учебно-методическая литература	Москва: Инфра-Инженерия, 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=346063
Л1.5	Вдовин В.М., Суркова Л.Е.	Теория систем и системный анализ: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=358460
Л1.6	Кабашов С.Ю.	Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=363616
Л1.7	Баранова Е.К., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=364911
Л1.8	Куняев Н.Н., Демушкин А.С.	Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: Учебник	Москва: Издательская группа "Логос", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=367431

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селищев Н. В., под ред.	1С:Зарплата и управление персоналом 8.2: Практическое пособие	Москва: КноРус, 2019, URL: https://book.ru/book/931732
Л2.2	Вдовин В.М., Суркова Л.Е.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=94170

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Затонский А.В.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=345356
Л2.4	Лисяк В.В.	Разработка информационных систем: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=357410
Л2.5	Коваленко В. В.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361782
Л2.6	Дадян Э.Г.	Разработка бизнес-приложений на платформе "1С: Предприятие": Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=379142

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ . - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses		
Э2	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа:	http://new.znanium.com	
Э3	Электронная библиотечная система BOOK.ru. - Режим доступа:	http://www.book.ru	
Э4	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ. - Режим доступа:	http://eios.imsit.ru	
Э5	Информационно-технологическое сопровождение (1С:ИТС). - Режим доступа: https://its.1c.ru		

6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.3	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.4	1С:Предприятие 8. Комплект 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)		
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (350шт). Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи)		
6.3.1.6	MS Visual Studio Pro 2019 Среда разработки Microsoft Visual Studio Professional 2019 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.7	MS Visio Pro 2016 Интегрированная среда разработки Microsoft Visio профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.8	StarUML VI Case средство UML Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.9	ARIS Express Инструмент моделирования для анализа и управления бизнес-процессами Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.1	PDF24 Creator Приложение для создания и редактирования документов в формате PDF Freeware		
6.3.1.1	Google Chrome Браузер Google Chrome Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		

6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru		
6.3.2.2	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/		
6.3.2.3	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com		
6.3.2.4	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
123а	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	7-Zip Google Chrome LibreOffice Notepad++ Oracle VM VirtualBox Adobe Reader DC ZEAL Klite Mega Codec Pack Windows 7 Pro CDBurnerXP	Системный блок AMD FX-8120 1шт Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 1шт. Монитор "LG L1718S" 1 шт. Монитор "BENQ CL2240" 1шт. Монитор "SAMSUNG 740m" 1шт. Набор инструментов 1 шт. Паяльная станция Lukey 902 1 шт Принтер SAMSUNG ML-1665 1 шт. Принтер SAMSUNG ML-1615 1 шт. Коммутатор D-Link DES-1005D 1 шт.

		<p>Java 8 PDF24 Creator CCleaner Консоль Kaspersky Security Center Kaspersky Endpoint Security 11 ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Microsoft Office 2007 Professional Plus 10-Strike File search pro 10-Страйк Сканирование Сети 10-Страйк Инвентаризация Компьютеров</p>	<p>Роутер Keenetic Lite (KN-3110)1 шт. Паяльник 40 Вт дер/ручка 1 шт. Лампа настольная 1 шт. Стол 1-тумбовый 1 шт. Стол 2 тумбовый 1 шт. Стол офисный компьютерный 1 шт. Столик компьютерный 1 шт. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт. Стулья тканевые на металокаркасе 2шт Стул деревянный 1шт Пылесос "SUPRA 1800W" 1 шт. Шуруповерт "Hitachi ds12dvf3" 1 шт. Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280*720 MicUSB - 4 шт Перфоратор Град-М 1 шт. Микрофон Yanmai R933 – 2 шт Ноутбук Asus X541U – 1 шт Проектор Cactus CS-PRO.02B.WXGA-W – 1 шт. Проектор Acer QNX1310 – 2 шт</p>
123a	<p>Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>7-Zip Google Chrome LibreOffice Notepad++. Oracle VM VirtualBox Adobe Reader DC ZEAL Klite Mega Codec Pack Windows 7 Pro CDBurnerXP Java 8 PDF24 Creator CCleaner Консоль Kaspersky Security Center Kaspersky Endpoint Security 11 ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Microsoft Office 2007 Professional Plus 10-Strike File search pro 10-Страйк Сканирование Сети 10-Страйк Инвентаризация Компьютеров</p>	<p>Системный блок AMD FX-8120 1шт Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 1шт. Монитор "LG L1718S" 1 шт. Монитор "BENQ CL2240" 1шт. Монитор "SAMSUNG 740m" 1шт. Набор инструментов 1 шт. Паяльная станция Lukey 902 1 шт Принтер SAMSUNG ML-1665 1 шт. Принтер SAMSUNG ML-1615 1 шт. Коммутатор D-Link DES-1005D 1 шт. Роутер Keenetic Lite (KN-3110)1 шт. Паяльник 40 Вт дер/ручка 1 шт. Лампа настольная 1 шт. Стол 1-тумбовый 1 шт. Стол 2 тумбовый 1 шт. Стол офисный компьютерный 1 шт. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт. Стулья тканевые на металокаркасе 2шт Стул деревянный 1шт Пылесос "SUPRA 1800W" 1 шт. Шуруповерт "Hitachi ds12dvf3" 1 шт. Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280*720 MicUSB - 4 шт Перфоратор Град-М 1 шт. Микрофон Yanmai R933 – 2 шт Ноутбук Asus X541U – 1 шт Проектор Cactus CS-PRO.02B.WXGA-W – 1 шт. Проектор Acer QNX1310 – 2 шт</p>
206	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>7-Zip Google Chrome LibreOffice</p>	<p>60 посадочных мест, преподавательское место, доска, мультимедийный проектор (переносной), переносной ноутбук</p>
121	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8</p>	<p>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5" 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D</p>

	аттестации, самостоятельной работы.	MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC SMath Studio ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack	
114a	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G 1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекции экран Luma 1 Интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000 3 Коммутатор Cisco Catalyst 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800 2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКК (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов,

контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во–первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во–вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях

Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Вид работы: Самостоятельное изучение разделов, Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)

Вид контроля: Контрольный опрос (устный, письменный). Контрольная аудиторная (домашняя) работа. Индивидуальное собеседование. Экзамен