

Программу составил(и):

Рецензент(ы): *ктн* , *Доцент* , *Сорокина В.В.*

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 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 4 от 25.12.2023.

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 применимости 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	Разработка и стандартизация программного обеспечения	
2.1.2	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	обладать минимально допустимым уровнем знаний об основных принципах и методах обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний об основных принципах и методах обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе в объеме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями об основных принципах и методах обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе в объеме, соответствующем программе подготовки, 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	демонстрировать основные умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	демонстрировать умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами в полном объеме
ПК-1.3: Владеет навыками анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей.	
Владеть	

Уровень 1	минимальным набором 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	базовыми навыками анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей, решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей, решения 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	обладать минимально допустимым уровнем знаний об основных технологиях, методах и средствах проектирования обеспечивающих подсистем ИС, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний об основных технологиях, методах и средствах проектирования обеспечивающих подсистем ИС в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями об основных технологиях, методах и средствах проектирования обеспечивающих подсистем ИС в объёме, соответствующем программе подготовки, 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	демонстрировать основные умения использовать методы и средства проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделировать компоненты информационных систем, разрабатывать требования и проектную документацию к подсистемам, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	демонстрировать умения использовать методы и средства проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделировать компоненты информационных систем, разрабатывать требования и проектную документацию к подсистемам, решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения использовать методы и средства проектирования обеспечивающих подсистем ИС, моделировать компоненты информационных систем, разрабатывать требования и проектную документацию к подсистемам, решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами 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	минимальным набором 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	базовыми навыками разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками разработки требований, проектной документации, использования методов и средств моделирования и проектирования обеспечивающих подсистем ИС для решения 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	обладать минимально допустимым уровнем знаний об основных методиках моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний об основных методиках моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями об основных методиках моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

ПК-5.2: Умеет разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области.

Уметь

Уровень 1	демонстрировать основные умения разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	демонстрировать умения разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объёме, но некоторые с

	недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области, решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами в полном объёме
ПК-5.3: Владеет навыками использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	
Владеть	
Уровень 1	минимальным набором навыков использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	базовыми навыками использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками использования современных инструментальных средств моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области для решения 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/	3	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Методы формализации требований — по классификации /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Согласование и управление изменениями требований /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Разбор проблемы и формирование концепции решения /Пр/	4	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 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разработка проектной документации Контрольная работа /Ср/	3	34	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 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э5	
	Раздел 2. Модуль 2 Моделирование бизнес-процессов					
2.1	Нотация BPMN и BPMN 2.0 /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э5	
2.2	Моделирование в нотациях IDEF0, IDEF3 /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э5	
2.3	Технологии построения прикладных и информационных процессов /Ср/	4	30	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	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 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/	4	2	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

3.2	Моделирование бизнес - процессов (нотация BPMN 2.0), описание функций системы (UML диаграмма использования) /Пр/	4	2	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 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Составление спецификации требований /Лаб/	4	4	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	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2
3.4	Диаграммы UML: классов, последовательностей, деятельности /Ср/	4	30	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	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 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/	4	1	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	ИС:Бухгалтерия предприятия 3.0 Создание ИБ и настройка параметров учета /Пр/	4	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	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	Предметно-ориентированные информационные системы /Ср/	4	23	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 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
Раздел 5. Промежуточная аттестация						
5.1	Экзамен /КАЭ/	4	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 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 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 задачи 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 электронной 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	Заботина Н.Н.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=345057
Л1.2	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
Л1.3	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
Л1.4	Назаров С. В.	Архитектура и проектирование программных систем: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=358698
Л1.5	Баранова Е.К., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО \square , 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=364911
Л1.6	Ананьева Т. Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=378178
Л1.7	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=379676
Л1.8	Коваленко В. В.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=361782
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селищев Н. В., под ред.	1С:Бухгалтерия предприятия 8.2: Практическое пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: https://book.ru/book/932749
Л2.2	Затонский А.В.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО \square , 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=356006
Л2.3	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
Л2.4	Коваленко В. В.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361782
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-00037842 от 4 декабря 2023 г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.6	MS Visual Studio Community Edition Среда разработки Microsoft Visual Studio 2022 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
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 V1 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 1	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
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 Яндекс Браузер 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	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. Столик компьютерный 1 шт. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт. Стулья тканевые на металлокаркасе 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
206	Помещение для проведения занятий лекционного типа	7-Zip Яндекс Браузер LibreOffice	56 посадочных мест, преподавательское место, доска, мультимедийный проектор (переносной), переносной ноутбук
121	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD	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

	типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC SMath Studio ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack	1 коммутатор неуправляемый DES-1024D
114а	Кабинет информатики. 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 Яндекс Браузер 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 Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips 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 Проекционный экран Luma 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 СКС (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 завершённые 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