

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 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 28.03.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 14.03.2022 г. № 8

Зав. кафедрой Аникина Ольга Владимировна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №6 от 28 марта 2022 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

_____ 2022 г.

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 предметно-ориентированных экономических информационных систем.
<p>Задачи: Задачами изучения дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» являются приобретение обучающимися знаний, умений и практических навыков в области, определяемой целями дисциплины, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в современной методологии и передовых прикладных экономических ИС (MRP, ERP, CRM – системы, ИС бухгалтерского и налогового учета, кадрового учета, финансового менеджмента, логистики.)</p>	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДЭ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория систем и системный анализ
2.1.2	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.1.3	Операционные системы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: Эксплуатационная практика
2.2.2	Проектирование информационных систем

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

ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	
ПК-1.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний методов формальных спецификаций и системы управления базами данных
Уровень 2	Средний уровень знаний методов формальных спецификаций и системы управления базами данных, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Высокий уровень знаний методов формальных спецификаций и системы управления базами данных, без ошибок
ПК-1.2: Умеет применять современные средства и языки программирования	
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения применения современные средства и языки программирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	Продемонстрированы основные умения применения современные средства и языки программирования, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы основные умения применения современные средства и языки программирования, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
ПК-1.3: Имеет навыки использования операционных систем	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков использования операционных систем, для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки использования операционных систем, для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки использования операционных систем, при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

ПК-4: Владение стандартами и моделями жизненного цикла	
ПК-4.1: Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний методов обслуживания компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия
Уровень 2	Средний уровень знаний методов обслуживания компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Высокий уровень знаний методов обслуживания компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, без ошибок
ПК-4.2: Умеет использовать модели жизненного цикла ПО	
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения настраивать, эксплуатировать и сопровождать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы основные умения настраивать, эксплуатировать и сопровождать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы основные умения настраивать, эксплуатировать и сопровождать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
ПК-4.3: Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков настройки, эксплуатации и сопровождения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки настройки, эксплуатации и сопровождения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки настройки, эксплуатации и сопровождения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, 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						
1.1	Формальные методы спецификации программ /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Системы управления базами данных /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Инструменты разработки программных средств /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Средства проектирования приложений /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Моделирование бизнес - процессов (нотация IDEF0) /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Моделирование бизнес - процессов (нотация BPMN 2.0), описание функций системы (UML диаграмма использования) /Пр/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Выбор ИС для управления бизнесом в контексте архитектуры предприятия /Лаб/	6	4	ПК-1.3	Л1.3 Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Разработка концепции решения проблемы (декомпозиция, анализ, синтез) /Пр/	6	2	ПК-1.3	Л1.3 Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Спецификация требований /Лаб/	6	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	2
1.10	Методологии моделирования бизнес-процессов /Ср/	6	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
Раздел 2. Модуль 2						

2.1	Средства реализации программного кода /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Средства тестирования программ /Лек/	6	4	ПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств и принципы их классификации /Лек/	6	4	ПК-4.1	Л1.3Л1.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.4	Инструментальные среды программирования /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Инструментальные системы технологии программирования Основные компоненты инструментальных систем технологии программирования< репозиторий, инструментов, интерфейсы /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Методологии разработки программного обеспечения /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1Л1.1 Л2.4 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Гибкая методология разработки SCRUM /Лаб/	6	2	ПК-4.2	Л2.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.8	Создание новой информационной базы в системе 1С (объекты конфигурации) /Пр/	6	12	ПК-4.3	Л2.1 Л2.7Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.9	Работа с пользователями, их ролями в разработанной конфигурации /Пр/	6	4	ПК-4.3	Л2.8Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.10	Интеграция информационной базы 1С с сервисами /Лаб/	6	4	ПК-4.3	Л2.8Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2
2.11	Модели и инструменты описания бизнес-архитектуры /Ср/	6	8	ПК-4.1	Л2.5 Л2.8Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
Раздел 3. Модуль 3						
3.1	Первая программа 1С и основные правила языка /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Типы данных и мена переменных в языке 1С /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Простые и прикладные типы встроенного языка 1С /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.4	Работа с управляемыми и обычными формами объектов /Лек/	6	2	ПК-4.1	Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	Работа с системой компоновки данных /Пр/	6	6	ПК-4.3	Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.6	Написание простых запросов и пользовательская настройка отчетов /Пр/	6	4	ПК-4.2 ПК-4.3	Л2.1 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.7	Решения для автоматизации ИТ-службы и службы поддержки бизнеса /Ср/	6	10	ПК-4.1	Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.8	Консультация /Конс/	6	1	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л1.1 Л2.4 Л2.5 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.9	Экзамен /КАЭ/	6	0,3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л2.1 Л1.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

1. Роль ИТ в бизнесе и обществе.
2. Концепция архитектуры предприятия.
3. Функции службы системного архитектора.
4. Понятие бизнес-модели и ее роль для архитектуры предприятия.

5. Подходы к разработке бизнес-модели организации.
6. Концепция бизнес-модели
7. Построения бизнес-модели на основе шаблона Lean Canvas
8. Архитектура: основные определения.
9. Элементы архитектуры предприятия.
10. Уровни принятия архитектурных решений
11. Методологии моделирования бизнес-процессов.
12. Функционально-структурное моделирование.
13. Методология ARIS.
14. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
15. Сравнительный анализ методологий и инструментальных средств для решения различных задач моделирования бизнес-архитектуры
16. Классификация видов анализа бизнес-процессов.
17. Архитектура информации. Контекст и основные элементы архитектуры информации.
18. Общая архитектура информации (данных).
19. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
20. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру. Требования и характеристики основных типов прикладных систем
21. ERP-системы: понятие, назначение, архитектура, анализ рынка поставщиков и сравнительный анализ состава и функциональности.
22. CRM-системы: понятие, назначение, архитектура, анализ рынка поставщиков и сравнительный анализ состава и функциональности.
23. BPM-системы: понятие, назначение, архитектура, анализ рынка поставщиков и сравнительный анализ состава и функциональности.
24. Выбор ИС для управления бизнесом в контексте архитектуры предприятия
25. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Контекст и основные элементы технологической архитектуры.
26. Различные уровни размещения инфраструктуры.
27. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
28. Охват и функциональные возможности инфраструктуры.
29. Адаптивная технологическая инфраструктура. Инфраструктура реального времени.
30. Роль стандартов. Структура активностей стандарта ISO 15288.
31. Использование архитектурных шаблонов.
32. Архитектура, шаблоны и модели. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).
33. Ссылочная модель сервис-ориентированной Архитектуры предприятия
34. Компоненты сетевого приложения.
35. Клиент-серверное взаимодействие и роли серверов.
36. Двухзвенная клиент-серверная архитектура.
37. Трехзвенная клиент-серверная архитектура.
38. Сравнение клиент-серверных архитектур. Клиент-серверные технологии.
39. «Толстый» и «тонкий» клиент.

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	Лукьянов Б.В.	Архитектура предприятия: Учебное пособие	Москва: Русайнс, 2015, URL: https://www.book.ru/book/917481
Л1.2	Емельянов В.А.	ИТ-инфраструктура организации: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2019, URL: https://www.book.ru/book/936958

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Ендовицкий Д.А., Любушин Н.П., Карпычев В.Ю., Бабичева Н.Э.	Архитектура предприятия: Учебник	Москва: КноРус, 2021, URL: https://www.book.ru/book/939653
Л1.4	Яшина Н.Г., Бобович А.П.	Инфраструктура информационных технологий на предприятиях сервиса и торговли: Монография	Москва: Русайнс, 2017, URL: https://www.book.ru/book/926336
Л1.5	Морозко Н.И.	Инфраструктура финансовых услуг для малого бизнеса: Статья	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=35337

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дадян Э.Г.	Проектирование бизнес-приложений в системе "1С: Предприятие 8": Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2014, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=270752
Л2.2	Заботина Н.Н.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=345057
Л2.3	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
Л2.4	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
Л2.5	Мартишин С.А., Симонов В.Л.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=367929
Л2.6	Тарасов С.В.	СУБД для программиста: базы данных изнутри: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=369884
Л2.7	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=379142
Л2.8	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

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

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

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

6.3.1.1	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)
6.3.1.2	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.3	Google Chrome Браузер Google Chrome Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.4	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021

6.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (320шт). Договор № ПР-00030672 от 01.12.2020 (ООО Прима АйТи)
6.3.1.7	StarUML V1 Case средство UML Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.8	ARIS Express Инструмент моделирования для анализа и управления бизнес-процессами Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.9	MS Visio Pro 2010 Интегрированная среда разработки Microsoft Visio профессиональный 2010 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru
6.3.2.2	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com
6.3.2.3	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
6.3.2.4	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/
6.3.2.5	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114а	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	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 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 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
122	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400-16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Achicad Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	
206	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	7-Zip Google Chrome LibreOffice	60 посадочных мест, преподавательское место, доска, мультимедийный проектор (переносной), переносной ноутбук
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 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	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 металокаркасе 2шт Стул деревянный 1шт Пылесос "SUPRA 1800W" 1 шт.

	10-Страйк Инвентаризация Компьютеров	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
--	--------------------------------------	--

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