



Программу составил(и):

Рецензент(ы): *к.э.н. , Доцент, З.И. Абдулаева*  
*к.т.н., д.э.н., проректор по научной работе ЧОУВО «Национальный открытый институт», Э.Ж. Янсон*

Рабочая программа дисциплины

**Корпоративные 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 к.э.н., доцент, Исикова Наталья Павловна

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

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целями освоения дисциплины «Корпоративные информационные
1.2	системы» являются:
1.3	- формирование, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков,
1.4	определяемых требованиями ФГОС;
1.5	- ознакомление с принципами работы корпоративных информационных
1.6	систем;
1.7	- изучение программной структуры КИС;
1.8	- изучение современных подходов к интеграции КИС;
1.9	- выбор аппаратно-программной платформы КИС;
1.10	- изучение назначения КИС
1.11	- изучения проблем выбора и внедрения КИС
<p><b>Задачи:</b> Изучение дисциплины «Корпоративные информационные системы» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение студентами теоретического материала, включенного в цикл лекций;</li> <li>- выполнение студентами предусмотренных рабочей программой контрольных работ;</li> <li>- активное участие студентов в практических занятиях и семинарах,</li> <li>- активная самостоятельная работа студентов, включая выполнение домашних заданий, других учебных заданий;</li> <li>- своевременный контроль текущей и промежуточной успеваемости и принятие необходимых мер по его итогам;</li> <li>- определение места изучаемых систем среди других технических систем;</li> <li>- ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;</li> <li>- оценка характеристик корпоративных информационных систем на основе их моделирования;</li> <li>- выработка практических навыков по адаптации и внедрению корпоративных информационных систем.</li> </ul>	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДЭ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Архитектура информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Администрирование баз данных
2.2.2	Распределенные системы

<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения</b>	
<b>ПК-6: Способность принимать участие во внедрении информационных систем.</b>	
<b>ПК-6.1: Знает принципы и методы внедрения информационных систем по видам обеспечения.</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний принципов и методы внедрения информационных систем по видам обеспечения
Уровень 2	Уровень знаний принципов и методов внедрения информационных систем по видам обеспечения в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний принципов и методов внедрения информационных систем по видам обеспечения в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ПК-6.2: Умеет осуществлять мероприятия по внедрению и адаптации всех видов обеспечения информационных систем.</b>	
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продемонстрированы основные навыки внедрения информационных систем по видам обеспечения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные навыки внедрения информационных систем по видам обеспечения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами

Уровень 3	Продemonстрированы все основные навыки внедрения информационных систем по видам обеспечения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>ПК-6.3: Владеет навыками создания информационных систем на этапе внедрения, составления отчетной документации.</b>	
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков внедрения информационных систем по видам обеспечения для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продemonстрированы базовые навыки внедрения информационных систем по видам обеспечения для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продemonстрированы навыки внедрения информационных систем по видам обеспечения при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

**ПК-7: Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.**

**ПК-7.1: Знает принципы и методы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.**

<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний принципов и методов настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов
Уровень 2	Уровень знаний принципов и методов настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний принципов и методов настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**ПК-7.2: Умеет настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.**

<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продemonстрированы основные навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продemonстрированы все основные навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продemonстрированы все основные навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме

**ПК-7.3: Владеет навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.**

<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продemonстрированы базовые навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продemonстрированы навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов 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.
	<b>Раздел 1. Модуль 1. Введение в корпоративные информационные системы (КИС).</b>					
1.1	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем. История возникновения КИС /Лек/	6	2	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.2	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем. История возникновения КИС /Ср/	6	6	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.3	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем. История возникновения КИС /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2

	<b>Раздел 2. Модуль 2. Концепция, методология и стандарты корпоративного управления</b>					
2.1	Корпорация. Современная технология проектирования управления. Обслуживание информационных систем на этапе эксплуатации. /Лек/	6	2	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.2	Корпорация. Современная технология проектирования управления. Обслуживание информационных систем на этапе эксплуатации. /Ср/	6	6	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.3	Корпорация. Современная технология проектирования управления. Обслуживание информационных систем на этапе эксплуатации. /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2
	<b>Раздел 3. Модуль 3 Корпоративные информационные системы (КИС)</b>					
3.1	Архитектура и интеграция КИС /Лек/	6	4	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.2	Архитектура и интеграция КИС /Пр/	6	6	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	1
3.3	Архитектура и интеграция КИС /Ср/	6	12	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Модуль 4. Моделирование, проектирование и программирование корпоративных информационных систем (КИС)</b>					
4.1	Жизненный цикл КИС. Моделирование, проектирование и программирование КИС. /Лек/	6	4	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.2	Жизненный цикл КИС. Моделирование, проектирование и программирование КИС. /Пр/	6	6	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	1
4.3	Жизненный цикл КИС. Моделирование, проектирование и программирование КИС. /Ср/	6	12	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.4	Математический инструментарий Data Mining. /Лек/	6	2	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.5	Математический инструментарий Data Mining. /Пр/	6	6	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	1
4.6	Математический инструментарий Data Mining. /Ср/	6	12	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 5. Модуль 5. Программные продукты управления предприятием</b>					
5.1	Мировой рынок ERP-систем /Лек/	6	2	ПК-6.1 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
5.2	Мировой рынок ERPсистем /Пр/	6	6	ПК-6.2 ПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	1
5.3	Мировой рынок ERPсистем /Ср/	6	11,8	ПК-6.3 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Зачёт</b>					
6.1	Зачёт /КА/	6	0,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Архитектура КИС.
2. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
3. Классификации технологий разработки информационных систем.
4. Классы методологий разработки информационных систем.
5. Концепция ERP-систем: назначение ERP-систем; этапы создания ERP-систем; инструментальные средства для создания ERP-систем.
6. Корпоративная информационная система (КИС) – общие понятия.
7. Логические модели представления знаний.
8. Методологии проектирования КИС.
9. Модели представления знаний.
10. Моделирование КИС
11. Модель Дж. Захмана.
12. Общие требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.
13. Основные компоненты КИС.
14. Основные составляющие технологии проектирования ИС.
15. Основные характеристики современных корпораций.
16. Построение формальной модели проблемной области.
17. Реинжиниринг бизнес-процессов.
18. Системы качества.
19. Системы управления знаниями: основы построения; инструментальные средства.
20. Стандарты управления корпорацией.

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?
2. Зачем нужна архитектура предприятия?
3. Перечислите основные слои архитектуры предприятия.
3. Опишите основные объекты Enterprise Business Architecture.
4. Каковы основные достоинства MOLAP и недостатки ROLAP?
5. Что такое «витрины данных»? В чем выгоды их использования?
6. Каковы основные достоинства ROLAP и недостатки MOLAP?
7. Что представляет собой текущая архитектура предприятия – ETA?
8. Назовите компоненты интегрированного пространства корпорации.
9. Какое место занимает хранилище данных в КИС?
10. Какая модель данных используется в хранилище данных?
11. В чём принцип построения схемы «снежинка»?
12. Отличие модели данных «звезда» от реляционной модели данных?
13. Что такое Web-сервис и какую роль такой сервис играет в информационной инфраструктуре компании?
14. В чём заключается суть интеграции информационных ресурсов предприятия?
15. В чём заключается «многомерность» OLAP?
16. Зачем система OLAP должна иметь клиент-серверную архитектуру?
17. Дайте определение OLAP-куба.
18. Какие вы знаете классификации БД?
19. Чем отличается СУБД от СУБЗ?
20. Что такое «жизненный цикл ИС» и какова его структура?
21. Перечислите основные известные Вам модели ЖЦ ИС?
22. Сформулируйте достоинства и недостатки каждой известной Вам модели ЖЦ ИС.
23. Какие основные виды стандартов проектирования Вы знаете?
24. Определите область применения методологий проектирования RAD.
25. Каковы основные принципы методологии проектирования RAD?
26. Почему для построения функциональных моделей удобно использовать графическое представление элементов модели?
27. Почему в функциональных моделях IDEF0 не принято отображать организационную структуру предприятия?
28. В чем отличие объектно-ориентированного подхода к проектированию КИС от традиционных подходов?
29. Как расшифровывается аббревиатура «UML»?
30. Какие виды диаграмм в UML Вы знаете?
31. Охарактеризуйте язык ДРАКОН?
32. Опишите действие алгоритма муравья.

33. Что относится к задаче прогнозирования в рамках DM?
34. Как Вы понимаете эволюционное моделирование.
35. Какие бывают ЭС? Расскажите об их классификации.
36. Приведите собственный пример дерева решений.
37. Что такое ИНС?
38. В чём разница между нечёткой логикой и нечётким множеством?
39. Зачем нужен Business Intelligence?
40. Назовите типы организации производственного процесса.
41. В чём преимущества и недостатки российских корпоративных информационных систем по сравнению с зарубежными аналогами?
42. Поясните свойство масштабирования КИС.
43. В чём разница между производственными КИС и КИС административного управления?
44. В чём разница между производственными КИС и финансовоуправленческими КИС?
46. В чём заключаются цели и задачи электронного правительства?
47. В чём основные отличия между крупными, средними и малыми КИС?
48. В чём различия между малыми и локальными КИС?
49. Назовите основные проблемы, возникающие при внедрении КИС?
50. Как Вы понимаете тезис: «ИС в бизнесе не роскошь, а средство выживания»?

## 5.2. Темы письменных работ

1. Архитектура КИС.
2. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
3. Классификации технологий разработки информационных систем.
4. Классы методологий разработки информационных систем.
5. Концепция ERP-систем: назначение ERP-систем; этапы создания ERP-систем; инструментальные средства для создания ERP-систем.
6. Корпоративная информационная система (КИС) – общие понятия.
7. Логические модели представления знаний.
8. Методологии проектирования КИС.
9. Модели представления знаний.
10. Моделирование КИС
11. Модель Дж. Захмана.
12. Общие требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.
13. Основные компоненты КИС.
14. Основные составляющие технологии проектирования ИС.
15. Основные характеристики современных корпораций.
16. Построение формальной модели проблемной области.
17. Реинжиниринг бизнес-процессов.
18. Системы качества.
19. Системы управления знаниями: основы построения; инструментальные средства.
20. Стандарты управления корпорацией.

## 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](http://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	Вдовин В.М., Суркова Л.Е.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016, URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=94170">http://znanium.com/catalog/document?id=94170</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Никитаева А.Ю.	Корпоративные информационные системы: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017, URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=330616">http://znanium.com/catalog/document?id=330616</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ясенев В. Н., Ясенев О. В.	Информационные системы в экономике ( для бакалавров). Учебное пособие: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2018, URL: <a href="https://book.ru/book/929467">https://book.ru/book/929467</a>
Л2.2	Рожков И. В.	Информационные системы и технологии в маркетинге: Монография	Москва: Русайнс, 2014, URL: <a href="https://book.ru/book/917130">https://book.ru/book/917130</a>
Л2.3	Амириди Ю.В., Кочанова Е.Р., Морозова О.А., Чистов Д.В. под ред.	Информационные системы в экономике. Управление эффективностью банковского бизнеса: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2011, URL: <a href="https://book.ru/book/908526">https://book.ru/book/908526</a>
<b>6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>			
Э1	Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) . - Режим доступа: <a href="http://edu.nwotu.ru/">http://edu.nwotu.ru/</a>		
Э2	Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ". - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>		
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks. - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>		
<b>6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>			
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	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>		
6.3.1.3	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.4	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.5	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
<b>6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	LibreOffice Inkscape MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC MAC OS Big Sure JetBrains PyCharm Community JetBrains DataGrip	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой неуправляемый коммутатор DES-1024G 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225
125	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++.	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024G



	проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack	
122	Лаборатория землеустройства и кадастров. 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 StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	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
119	Помещение для проведения занятий лекционного	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless

	<p>типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>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 StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007</p>	<p>20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>
114a	<p>Лаборатория «Компьютерные сети и телекоммуникации». Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Кабинет информатики.</p>	<p>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 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</p>	<p>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 Проекторный 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</p>

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 удастся 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