

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Приложение 4
к ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И
УПРАВЛЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины

Системная аналитика и инженерия бизнес- решений

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 5

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 76

часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
В том числе сам. работа в рамках ФОС		75		
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Ушакова Мария Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Системная аналитика и инженерия бизнес-решений

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:
приказ № 632 о.в. от 20.10.2025

Составлена на основании учебного плана:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, 27.03.03-БСА-25.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС
в составе соответствующей ОПОП ВО 16.10.2025, протокол № 8-25

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 16.10.2025, протокол
№ 8-25

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 24.09.2025 г., № 4

Руководитель подразделения Пятецкий Валерий Ефимович, д.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	сформировать навыки системного и архитектурного подходов при решении задач анализа, управления и планирования деятельностью предприятия, рассматриваемого в качестве системы, а также развитие практических навыков предпроектного обследования (системной диагностики) предприятия и моделирования предметной области для анализа, инжиниринга и менеджмента предприятий (в том числе цифровых); выявлять потребности бизнеса и анализировать бизнес-процессы предприятий, чтобы внести предложения по их оптимизации

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	
Б1.В	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Программирование и алгоритмизация
2.1.4	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.5	Объектно-ориентированное программирование
2.1.6	Разработка клиент-серверных приложений
2.1.7	Операционные системы и среды
2.1.8	Технологии программирования
2.1.9	Исследование операций и теория массового обслуживания
2.1.10	Имитационное моделирование
2.1.11	Цифровая экономика и менеджмент предприятия
2.1.12	Процессное управление предприятием
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разработка MVP
2.2.2	Методы обработки и хранения больших данных
2.2.3	Управление общей стоимостью владения ИТ
2.2.4	Проектирование и разработка системных решений
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Проектирование интерфейсов и UX-дизайн
2.2.9	Методы синтеза оптимальных проектных решений
2.2.10	Системы планирования и управления основным производством (APS / MES)
2.2.11	Разработка моделей управления материалопотоком
2.2.12	ИТ-консалтинг и аудит информационных систем
2.2.13	Искусственный интеллект и машинное обучение
2.2.14	Регламентация проектной деятельности
2.2.15	Моделирование и анализ предметной области
2.2.16	Разработка бизнес-решений на платформе 1С
2.2.17	Проектирование, управление разработкой, внедрением и изменениями информационных систем
2.2.18	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса
2.2.19	Экономика и эффективность информационных систем
2.2.20	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	
Знать:	
ОПК-6-31 современные методы моделирования, анализа и синтеза процессов и систем, включая системно-динамические, имитационные и оптимизационные подходы.	
ОПК-6-32 принципы построения алгоритмов и программ для реализации моделей и технологий синтеза систем.	

ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
Знать:
ПК-1-32 требования к разработке технических заданий и спецификаций, а также стандарты и регламенты в области проектирования и сопровождения ИС (ГОСТ, ISO/IEC).
ПК-1-31 принципы системного анализа и проектирования сложных технических и информационных систем, включая методы структурного и функционального моделирования (BPMN, UML, IDEF0).
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Знать:
ОПК-7-31 математические методы системного анализа, теории управления и оптимизации, применяемые для решения задач анализа и автоматического управления
ОПК-7-32 вычислительные методы и программные средства для моделирования и анализа динамических систем и компонентов управления
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
Уметь:
ПК-1-У2 принимать управленческие и инженерные решения на этапах проектирования, внедрения и сопровождения систем на основе анализа данных и моделей.
ПК-1-У1 формировать и обосновывать технические задания на разработку сложных ИС, определять критерии и показатели качества решений.
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Уметь:
ОПК-7-У2 строить и анализировать модели систем анализа и управления для поиска инженерных решений
ОПК-7-У1 применять математические и вычислительные методы для исследования и оптимизации систем управления и их компонентов
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии
Уметь:
ОПК-6-У2 проектировать и реализовывать алгоритмы, обеспечивающие автоматизацию анализа и принятия решений
ОПК-6-У1 разрабатывать и адаптировать методы анализа и синтеза для конкретных задач проектирования и управления сложными системами
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Владеть:
ОПК-7-В1 навыками работы с современными программными средствами моделирования
ОПК-7-В2 методами проведения экспериментов и интерпретации результатов моделирования для принятия технических решений
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии
Владеть:
ОПК-6-В2 навыками программирования алгоритмов анализа и синтеза систем для их применения в практических задачах
ОПК-6-В1 практическими навыками построения и тестирования моделей процессов и систем в специализированных программных средах
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
Владеть:
ПК-1-В1 навыками построения комплексных моделей систем и подготовки проектной документации для внедрения ИС

ПК-1-В2 инструментами сопровождения жизненного цикла систем и оценки их эффективности на основе показателей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Системный подход к исследованию предметной области							
1.1	Лекция 1. Введение в системный подход Принципы системного анализа, основные элементы и взаимосвязи систем /Лек/	5	4	ПК-1-31 ОПК-6-31 ОПК-7-31	Л1.2Л2.1 Э1 Э5			
1.2	Лекция 2. Анализ предметной области Методы структурного и функционального анализа. Подходы к анализу /Лек/	5	4	ПК-1-31 ОПК-6-31 ОПК-7-32	Л1.2 Э1 Э5			
1.3	Лекция 3. Моделирование систем и процессов. Модели и моделирование. Системная модель предметной области, функциональные схемы /Лек/	5	4	ОПК-7-32	Л1.2 Э1 Э5			
1.4	Лекция 4. Системный анализ требований Сбор требований, формализация, приоритизация /Лек/	5	2	ПК-1-32 ОПК-6-31	Л1.1 Э1 Э5			
1.5	Практическая работа 1. Анализ предметной области. Определение границ системы (границы предметной области) - описание предприятия /Пр/	5	4	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ОПК-6-У1 ОПК-6-В1	Л2.1 Э1			Р1
1.6	Практическая работа 2. Сбор и структурирование требований, построение диаграмм сценариев и use case. /Пр/	5	6	ПК-1-У2 ПК-1-В2 ОПК-6-У2 ОПК-6-В2	Э1			Р2
	Раздел 2. Архитектурный подход к исследованию предметной области							
2.1	Лекция 5. Основные понятия архитектурного подхода. Архитектура системы: понятия и уровни Концепции корпоративной архитектуры, архитектурные слои /Лек/	5	4	ПК-1-31 ОПК-6-32	Э1 Э4			
2.2	Лекция 6. Методики описания архитектуры предприятия. Архитектурное моделирование Диаграммы компонентов, сервисов, связей /Лек/	5	2	ОПК-6-32 ОПК-7-32	Э1 Э2 Э4			

2.3	Лекция 7. Управление разработкой архитектуры предприятия. Связь архитектуры и бизнес-процессов Интеграция архитектурных решений с процессным подходом. Архитектурная практика /Лек/	5	2	ПК-1-31 ОПК-7-31	Э1 Э2 Э4			
2.4	Лекция 8. Формализованные знания по архитектуре предприятия. Оценка архитектурных решений Методы анализа, стандарты, критерии качества /Лек/	5	2	ПК-1-32 ОПК-7-31	Э1 Э2 Э4			
2.5	Практическая работа 3. Архитектурное моделирование системы. Оценка архитектурных альтернатив /Пр/	5	6	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-У2 ПК-1-В2 ОПК-6-У2 ОПК-6-В2 ОПК-6-У1 ОПК-6-В1	Э1 Э2 Э3			Р3
	Раздел 3. Системная практика управления корпоративной архитектурой в интеграции с процессным подходом							
3.1	Лекция 9. Процессный подход и корпоративная архитектура Основы BPM, интеграция процессов и архитектуры /Лек/	5	2	ПК-1-31 ОПК-6-31 ОПК-7-32	Э1 Э5			
3.2	Лекция 10. Инструменты управления корпоративной архитектурой Средства моделирования, CASE-среды /Лек/	5	4	ПК-1-32 ОПК-6-31 ОПК-7-32	Э1 Э5			
3.3	Практическая работа 4. Системная практика управления корпоративной архитектурой в интеграции с процессным подходом /Пр/	5	6	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-У2 ОПК-6-У1 ОПК-6-У2 ОПК-6-В1 ОПК-6-В2	Э1 Э2 Э3			Р4
3.4	Практическая работа 10. ИКР /Пр/	5	6	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ОПК-7-В1 ОПК-7-У2 ОПК-7-У1 ОПК-6-У1 ОПК-6-В1 ОПК-6-В2 ОПК-6-У2 ОПК-7-В2	Э1 Э5			Р6
	Раздел 4. Цифровая трансформация и цифровое предприятие							

4.1	Лекция 11. Цифровая трансформация: концепция и цели. Основы цифровизации, принципы трансформации. Архитектура цифрового предприятия. Инструменты цифрового предприятия. Проблемы и перспективы цифровой трансформации /Лек/	5	4	ПК-1-32 ОПК-6-31	Э1 Э3 Э4		КМ1	
4.2	Проектирование цифровой платформы, интеграция ИТ-систем и бизнес-процессов, создание схем взаимодействия. /Пр/	5	6	ОПК-6-У2 ОПК-7-У2 ОПК-7-В1 ОПК-7-В2				Р5
4.3	Изучение литературы по теме курса /Ср/	5	1					
	Раздел 5. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
5.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	5	5					
5.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	5	70					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Итоговое тестирование	ОПК-6-31;ОПК-6-32;ОПК-7-32;ОПК-7-31;ПК-1-32;ПК-1-31	<p>По дисциплине предусмотрен экзамен, перечень вопросов представлен в оценочных материалах, используемых для экзамена.</p> <p>В дисциплине предусмотрены тесты по каждой из первых одиннадцати лекций дисциплины и итоговый тест (содержит вопросы по из всех тестов дисциплины).</p> <p>В итоговом тесте 3 вопроса, время выполнения 15 минут.</p> <p>Содержит один вопрос в формате эссе. Другие два вопроса выбираются из банка вопросов, могут содержать разные типы вопросов.</p> <p>Пример вопросов итогового теста:</p> <p>Вопрос 1. Существует карта приложений (АС) как инструмент, позволяющий анализировать зрелость ИТ в организации. Выберите один ответ:</p> <p>Верно</p> <p>Неверно</p> <p>Вопрос 2. Найдите соответствие:</p> <p>ADM Выберите... Ответ 1 Вопрос 2</p> <p>TOGAF Выберите... Ответ 1 2Вопрос 2</p> <p>Вопрос 3. Выберите один или несколько ответов. На лекциях были подробно рассмотрены следующие методики и модели описания архитектуры предприятия:</p> <p>Методика Microsoft</p> <p>Модель описания Gartner</p> <p>Методика DODAF</p> <p>Методика TOGAF</p>
-----	-----------------------	---	--

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа 1. Анализ предметной области. Определение границ системы (границы предметной области) - описание предприятия	ПК-1-У1;ПК-1-В1;ОПК-6-У1;ОПК-6-В1	Сбор информации о бизнес-процессах организации, построение контекстной диаграммы и функциональной модели.
P2	Практическая работа 2. Сбор и структурирование требований, построение диаграмм сценариев и use case.	ПК-1-У2;ПК-1-В2;ОПК-6-У2;ОПК-6-В2	Сбор и структурирование требований, построение диаграмм сценариев и use case.

P3	Практическая работа 3. Архитектурное моделирование системы. Оценка архитектурных альтернатив	ОПК-6-У1;ОПК-6- У2;ОПК-6-В1;ОПК- 6-В2;ПК-1-У1;ПК-1- -У2;ПК-1-В1;ПК-1- В2	Построение диаграмм компонентов и сервисов, анализ связей и интерфейсов системы. Сравнение архитектурных вариантов, анализ преимуществ и рисков, выбор оптимального решения.
P4	Практическая работа 4. Системная практика управления корпоративной архитектурой в интеграции с процессным подходом	ОПК-6-У1;ОПК-6- У2;ОПК-6-В2;ОПК- 7-В1;ОПК-7-В2	Составление схем интеграции бизнес-процессов и архитектуры предприятия, построение «AS-IS / TO-BE» моделей. Применение методов анализа и оптимизации процессов, расчет показателей эффективности. Разработка плана внедрения изменений в процессы и архитектуру, мониторинг показателей.
P5	Проектирование цифровой платформы, интеграция ИТ- систем и бизнес- процессов, создание схем взаимодействия.	ПК-1-В2;ПК-1- У2;ПК-1-У1;ОПК-7- В2	Проектирование цифровой платформы, интеграция ИТ-систем и бизнес-процессов, создание схем взаимодействия. Оценка рисков и эффективности цифровой трансформации, подготовка рекомендаций для руководства
P6	Практическая работа 10. ИКР:	ОПК-7-В1;ОПК-7- У2;ОПК-7-В2;ОПК- 7-У1;ПК-1-У1;ПК-1- -У2;ПК-1-В1;ПК-1- В2;ОПК-6-У1;ОПК- 6-У2;ОПК-6- В1;ОПК-6-В2	В рамках задания необходимо разработать ИКР, описывающий результаты системного анализа предприятия как объекта производственно-технологической деятельности..

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

В данной дисциплине предусмотрен устный экзамен. Экзаменационный билет содержит три вопроса из разных разделов дисциплины. Список вопросов к экзамену прилагается.

Вопросы к экзамену по разделу «Системный подход»:

1. Ограничения в развитии предприятий
2. Краткая история создания ОТС
3. Понятие системного подхода, задачи и этапы системного подхода
4. Определение понятия система
5. Понятия, характеризующие строение системы
6. Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы
7. Принципы системного подхода
8. Образование (выделение) системы
9. Предприятие как система
10. Методологические подходы к анализу систем
11. Функционально-структурный подход к анализу систем
12. Методология SADT
13. Методология функционального моделирования IDEF0
14. Код ICOM
15. Контекстная диаграмма и её роль
16. Структура системы
17. Эмерджентность
18. Закономерности взаимодействия части и целого
19. Системность человеческой деятельности
20. Открытые и закрытые системы
21. Использование принципов системного подхода применительно к управлению
22. Цель создания моделей предприятия
23. Цели. Формирование критериев
24. Модели и моделирование
25. Описательное и нормативное моделирование
26. Классификация моделей. Виды моделирования
27. Методы формального представления систем
28. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов
29. Требования к цели
30. Методология DFD

Вопросы к экзамену по разделу «Архитектурный подход»:

1. Причины применения архитектурного подхода
2. Понятие архитектурного подхода
3. Понятие архитектуры предприятия
4. Эволюция понятия «архитектура предприятия»
5. Уровни архитектуры
6. Архитектурные принципы
7. Классификация формализованных знаний по архитектуре предприятия
8. Особенности процесса разработки архитектуры предприятия
9. Уровни принятия архитектурных решений
10. Команда разработки АП
11. Цикл выстраивания архитектуры
12. Основные понятия бизнес-слоя
13. Оценка уровней зрелости предприятия
14. Методика моделирования TOGAF
15. Уровни абстракции в архитектуре предприятия
16. Метод ADM
17. Основные элементы архитектуры предприятия
18. Модель описания Gartner
19. Модель описания Захмана. Общая характеристика
20. Сводки знаний, используемые при разработке архитектуры предприятия
21. IT4IT
22. Основные понятия технологического слоя
23. Основные понятия слоя приложений
24. Язык моделирования архитектуры ArchiMate
25. Основные этапы проектирования АП
26. Методика META Group
27. Бизнес-модель предприятия
28. BIAN

29. Источники информации для разработки архитектуры предприятия
30. Задачи цифровой трансформации
5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)
Обучающийся для сдачи экзамена должен выполнить все практические работы по дисциплине на оценку не ниже "удовлетворительно", ответить на экзаменационный билет по теоретической части дисциплины, набрать не менее 56 баллов по итогам работы за семестр (учитываются результаты тестирования и активная работа на занятиях).
Оценка формируется согласно балльно-рейтинговой системе дисциплины. 65 баллов - нижняя граница оценки "хорошо", 85 баллов - нижняя граница оценки "отлично".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Волкова В. Н., Горелова Г. В., Козлов В. Н., Лыпарь Ю. И., Паклин Н. Б.	Моделирование систем: подходы и методы: учебное пособие	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2013
Л1.2	Горохов А. В., Петрова Л. В., Абдулаев В. И., Баранов А. В., Амбарян Ц. О.	Общая теория систем: прикладные аспекты: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1		Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения: монография	Электронная библиотека	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Курс дисциплины		https://lms.misis.ru/	
Э2	ArchiMate Modelling		https://www.archimatetool.com/download/	
Э3	Панель ИТ-проектов России, Карта информатизации бизнеса		http://www.tadviser.ru/	
Э4	Библиотека материалов по архитектуре предприятий		http://mellarius.ru/architecture	
Э5	Материалы по системному анализу (книги, лекции, статьи), собранные Виктором Сафроновым		http://victor-safronov.ru/systems-analysis/books.html	
6.3 Перечень программного обеспечения				
П.1	Microsoft Visio 2016			
П.2	MS Teams			
П.3	Business Studio 4.1			
П.4	CA AllFusion Process Modeler r7			
П.5	LMS Moodle			
П.6	Archi 4.8.1			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И.1	КиберЛенинка (КиберЛенинка.ру) — https://cyberleninka.ru/ Национальный репозиторий научных публикаций российского происхождения по различным областям, включая информационные технологии и системный анализ.			

И.2	eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/ Обширная российская платформа научных журналов, диссертаций, конференционных материалов по техническим и экономическим наукам.
И.3	Российская электронная научная библиотека (РИНЦ) — интегрированная платформа для поиска научных публикаций.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-507	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 18 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС университета, сетевой принтер, проектор
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Презентации к лекциям и методические указания к практическим работам будут размещаться в курсе дисциплины на LMS Moodle.
--