

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.08.2023 14:46:06

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Оптимизация клиент-серверных приложений

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:

экзамен 6

курсовая работа 6

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Жердев А.А.*

Рабочая программа

**Оптимизация клиент-серверных приложений**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.02-БИСТ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.02 Информационные системы и технологии, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра инфокоммуникационных технологий**

Протокол от 12.04.2023 г., №9

Руководитель подразделения Кузнецова Ксения Александровна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель освоения дисциплины – формирование компетенций в соответствии с учебным планом, а также формирования навыков построения backend приложений, выработка базовых знаний в области понимания методов взаимодействия при работе в IT-проектах
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Web разработка	
2.1.2	Основы Data engineering	
2.1.3	Теория информационных процессов и систем	
2.1.4	Операционные системы и среды	
2.1.5	Разработка клиент-серверных приложений	
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.7	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.8	Программирование и алгоритмизация	
2.1.9	Разработка приложений в среде Unity	
2.1.10	Технологии embedded систем	
2.1.11	Цифровые интерфейсы	
2.1.12	Язык программирования Python	
2.1.13	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.14	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Надежность и качество информационных систем	
2.2.2	Верификация и валидация ПО	
2.2.3	Разработка мобильных приложений	
2.2.4	Инструменты DevOps	
2.2.5	Методы искусственного интеллекта	
2.2.6	Системы обработки и хранения данных	
2.2.7	Моделирование информационных процессов и систем	
2.2.8	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.2.9	Проектирование информационных систем	
2.2.10	Промышленный интернет вещей IIoT	
2.2.11	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.14	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 модели архитектуры клиент-сервер
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 осуществлять конфигурацию клиент-серверных служб
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками формирования предложений и обоснования их необходимости

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
	<b>Раздел 1. Базовые серверные архитектуры</b>							
1.1	Файловый сервер /Лек/	6	2	ПК-1-31	Л1.1			
1.2	Проектирование архитектуры /Лек/	6	2	ПК-1-31	Э1			
1.3	Архитектура сервера баз данных /Лек/	6	2	ПК-1-31	Л2.1			
1.4	Архитектура «один к одному». Многопоточная односерверная архитектура /Лек/	6	2	ПК-1-31				
1.5	Мультисерверная архитектура /Лек/	6	1	ПК-1-31	Э2			
1.6	Установка сетевых сервисов: работа с серверами http и ftp /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1				
1.7	Настройка сетевых сервисов: работа с серверами http и ftp /Лаб/	6	2	ПК-1-У1	Л1.1			
1.8	Администрирование сетевых сервисов: работа с серверами http и ftp /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1				
1.9	Топология компьютерной сети /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Э2			
1.10	Топология "Шина" /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Л2.3			
1.11	Топология "Звезда" /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.12	Топология "Кольцо" /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Э3 Э4			
1.13	Топология "Дерево" /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Л2.1			
1.14	Серверы сети /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.15	Основные виды сетевого оборудования /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Л3.1			
1.16	Сетевые операционные системы /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.17	Серверное программное обеспечение /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.18	Способы сокращения времени простоя сервера. /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.19	Методы использования RAID-массивов. /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Э4			
1.20	Производительность уровней RAID. /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
1.21	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/	6	15	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Э5			
	<b>Раздел 2. Разработка серверных приложений</b>							
2.1	Основные понятия серверного программирования /Лек/	6	2	ПК-1-31	Л2.1			
2.2	Методы разработки серверных приложений /Лек/	6	2	ПК-1-31				

2.3	Инструментальные средства разработки серверных приложений /Лек/	6	2	ПК-1-31	Э3			
2.4	Стандартные алгоритмы серверных приложений /Лек/	6	2	ПК-1-31				
2.5	Выбор сервера и серверного оборудования /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1				
2.6	Конфигурирование серверов /Лаб/	6	2	ПК-1-У1				
2.7	Способы сокращения времени простоя сервера /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Э2			
2.8	Конфигуратор сервера под задачу /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л2.1			
2.9	Конфигуратор сервера по спецификации /Лаб/	6	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1				
2.10	Конфигуратор Pro /Лаб/	6	1	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Э1 Э4			
2.11	Выбор сервера по процессору /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
2.12	Выбор оперативной памяти для сервера /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
2.13	Выбор дисковой подсистемы для сервера /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
2.14	Выбор платформы сервера /Пр/	6	2	ПК-1-У1				
2.15	Методы ПО RAIDIX /Пр/	6	2	ПК-1-У1	Л2.1			
2.16	Подготовка к выполнению курсовой работы, практическим и лабораторным занятиям /Ср/	6	34	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л3.1 Э3 Э4 Э5			

### 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	Контрольная работа №1	ПК-1-У1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите основное назначение компьютерной сети.</li> <li>2. Укажите объект, который является абонентом сети.</li> <li>3. Укажите основную характеристику каналов связи.</li> <li>4. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?</li> <li>5. Что понимается под топологией локальной сети?</li> <li>6. Какие существуют виды топологии локальной сети?</li> <li>7. Охарактеризуйте кратко топологию «шина», «звезда», «кольцо».</li> <li>8. Что такое протокол обмена?</li> <li>9. Что такое контроллер домена?</li> <li>10. Для чего предназначена служба DNS?</li> <li>11. Почему у сервера DNS должен быть статический IP-адрес?</li> <li>12. Для чего предназначен протокол DHCP?</li> <li>13. Назовите необходимые действия и их порядок для добавления клиент-ской машины в домен</li> <li>14. Опишите различия между рабочей группой и доменом.</li> <li>15. Каково основное различие между ОС Windows XP и Windows Server 2003?</li> <li>16. Возможно ли создать домен в сети, где все компьютеры сети работают под управлением ОС Windows XP?</li> <li>17. Дайте определение контроллера домена.</li> <li>18. Перечислите известные Вам встроенные учетные записи пользователей и групп пользователей домена и опишите их назначение.</li> <li>19. Что означает термин «изолированный» сервер?</li> <li>20. Опишите различия между рабочей группой и доменом.</li> <li>21. Почему встроенная учетная запись Guest (Гость), как правило, бывает отключена?</li> <li>22. Из каких файлов состоит реестр? Где они расположены?</li> <li>23. Назначение реестра.</li> <li>24. Способы редактирования реестра.</li> <li>25. Структура реестра.</li> <li>26. Структура основного раздела Hkey_Classes_Root.</li> <li>27. Основные разделы и их назначение.</li> <li>28. Параметры ключей. Типы параметров и их значения.</li> <li>29. Назовите ключи, имеющие псевдонимы.</li> <li>30. Способы восстановления реестра.</li> </ol>
-----	-----------------------	---------	---

КМ2	Контрольная работа №2	ПК-1-У1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Где располагается файл журнала FTP-сервера?</li> <li>2. Какие варианты ограничения доступа по IP-адресу существуют?</li> <li>3. В чем отличие виртуального каталога от обычного? Для чего необходимо создавать виртуальный каталог upload, если можно было сделать обычный каталог upload?</li> <li>4. Можно ли средствами IIS и FTP-сервера ограничить доступ к данным определенному пользователю (по его имени)?</li> <li>5. Шифруются ли имя пользователя и пароль при аутентификации пользователя на FTP-сервере?</li> <li>6. В чем преимущество использования FTP-сервера перед использованием обычным папок, к которым предоставлен общий доступ?</li> <li>7. Если разрешены анонимные подключения к FTP-серверу, то от имени какой учетной записи будет происходить доступ к различным папкам на сервере? Можно управлять данным параметром?</li> <li>8. Какой протокол используется для отправки писем, а какой для приема?</li> <li>9. Как можно запретить отправку писем большого объема?</li> <li>10. Где физически хранятся письма на почтовом сервере?</li> <li>11. Можно ли разрешить отправку писем без предварительной аутентификации?</li> <li>12. Можно ли временно заблокировать один или несколько почтовых ящиков на сервере? Если можно, то как?</li> <li>13. Для чего требуется отключать анонимный доступ к SMTP-серверу?</li> <li>14. Возможно ли анонимное подключение к POP3-серверу?</li> <li>15. Какие учетные записи по умолчанию имеют право на управление SMTP-сервером?</li> <li>16. Какие причины резервирования данных?</li> <li>17. Какие существуют типы резервного копирования?</li> <li>18. Какие преимущества дает механизм теневых копий?</li> <li>19. Какие типы резервного копирования Вы знаете? В чем их особенности?</li> <li>20. Кто планирует какие данные нужно резервировать?</li> <li>21. Какие недостатки имеет архивирование?</li> <li>22. Какие данные необходимо резервировать?</li> <li>23. Задачи сетевого мониторинга.</li> <li>24. Задачи сетевого аудита.</li> <li>25. Соотношение межсетевых экранов и сетевого мониторинга.</li> <li>26. Методы анализа сетевого трафика.</li> <li>27. Возможности использования сетевого мониторинга и аудита для выявления признаков или фактов НСД.</li> <li>28. Применение входных и выходных фильтров при работе с сетевым мониторингом</li> </ol>
-----	-----------------------	---------	---

КМЗ	Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену	ПК-1-31	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение службы маршрутизации.</li> <li>2. Укажите назначение параметра «Основной шлюз» в свойствах протокола TCP/IP.</li> <li>3. Укажите назначение таблицы маршрутизации. Каково назначение столбцов в таблице маршрутизации.</li> <li>4. Опишите процесс выбора маршрута для пересылки пакетов маршрутизатором.</li> <li>5. Какого предназначение протокола NAT?</li> <li>6. Какие преимущества имеет статическая маршрутизация перед динамической?</li> <li>7. Как следует настроить маршрутизатор, если Вам необходимо организовать доступ к web-серверу, находящемуся в локальной сети из сети Интернет?</li> <li>8. Дайте определение понятия термина «домен».</li> <li>9. Дайте определение понятия термина «дерево» в Active Directory».</li> <li>10. Дайте определение понятия термина «лес» в Active Directory».</li> <li>11. Дайте определение понятия термина «сайт» в Active Directory».</li> <li>12. Дайте определение понятия термина «идентификация».</li> <li>13. Дайте определение понятия термина «аутентификация».</li> <li>14. Для чего предназначен каталог SYSVOL?</li> <li>15. Поясните назначение базы данных и журнала Active Directory, какие рекомендации к ним даёт корпорация Microsoft?</li> <li>16. Какие типы доменов позволяет создать мастер установки Active Directory, в чём отличия между этими типами?</li> <li>17. Какие роли может исполнять операционная система Microsoft Windows? В чём назначение каждой роли?</li> <li>18. К каким объектам применяется групповая политика?</li> <li>19. Какие возможности управления объектами позволяет реализовать групповая политика?</li> <li>20. Какие типы объектов могут содержать групповые политики?</li> <li>21. Как происходит наследование групповых политик?</li> <li>22. Как формируется результирующая групповая политика?</li> <li>23. Какие требования предъявляются к программному обеспечению, установка которого возможна с помощью групповых политик?</li> <li>24. Дайте определение понятия термина «web-сайт».</li> <li>25. Дайте определение понятия термина «web-сервер».</li> <li>26. Какие способы идентификации web-узлов Вы знаете? Укажите преимущества и недостатки каждого из них.</li> <li>27. Какие возможности по публикации и идентификации web-сайтов предлагает оснастка IIS?</li> <li>28. Назовите назначение потоковой передачи данных.</li> <li>2. Какие возможности обеспечивает стандартная роль серверных операционных систем Microsoft Windows для потокового вещания</li> <li>30. мультимедиа содержимого?</li> <li>31. Какие возможности по работе с мультимедиа есть в базовой</li> <li>32. конфигурации операционных систем Microsoft Windows?</li> <li>33. Каким образом обеспечивается приём потокового вещания мультимедиа?</li> <li>34. Назовите основные роли FSMO.</li> <li>35. За какие действия отвечает контроллер домена с ролью хозяина схемы?</li> <li>36. За какие действия отвечает контроллер домена с ролью хозяина именованного доменов?</li> <li>37. За какие действия отвечает контроллер домена с ролью хозяина инфраструктуры?</li> <li>38. За какие действия отвечает контроллер домена с ролью хозяина относительных идентификаторов?</li> <li>39. За какие действия отвечает контроллер домена с ролью эмулятора основного контроллера домена?</li> <li>40. Каким образом можно передать роль хозяина именованного</li> </ol>
-----	---	---------	--



			доменов? 41. Каким образом можно передать роль хозяина схемы? 42. Каким образом можно передать роль эмулятора основного контроллера домена? 43. Что делать в случае, когда владелец роли вышел из строя и не удаётся восстановить его работоспособность? 44. Какие последствия может вызвать выхода из строя контроллера домена, являющегося владельцем какой-либо роли?
--	--	--	--

### 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	Лабораторные работы	ПК-1-У1	Лабораторные работы по темам, указанным в содержании
P2	Практические работы	ПК-1-У1	Практические работы выполняются по темам практических занятий
P3	Курсовая работа	ПК-1-У1; ПК-1-В1	Рекомендуемые темы курсовой работы Настройка сервера как маршрутизатора локальных вычислительных сетей Настройка сервера потоков мультимедиа

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

По дисциплине предусмотрен экзамен. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи. Задачи являются типовыми, решаемыми в процессе освоения дисциплины. Билеты хранятся на кафедре. Вопросы для включения в экзаменационные билеты приведены в данном разделе

### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

По курсу предусмотрен экзамен. Экзамен проводится для обучающегося, сдавшего все семестровые контрольные мероприятия.

Оценка «отлично» - обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценка «неявка» – обучающийся на экзамен не явился

Шкала оценивания курсового проекта

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию и защите курсового проекта: а именно все расчеты и все чертежи выполнены полностью, при выборе конструкции редуктора сделан краткий анализ различных вариантов конструкции и предложен оптимальный вариант, соблюдены требования к внешнему оформлению проекта, даны правильные ответы на все дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - основные требования к курсовому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в расчетах и незначительные ошибки в чертежах; не выдержан объем курсовой работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к курсовому проекту. В частности, расчеты выполнены не полностью, не все требуемые чертежи представлены, а в выполненных чертежах имеются существенные ошибки. На многие дополнительные вопросы ответы оказались неверными.

Оценка «неудовлетворительно» - тема курсового проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка «не явка» – курсовая работа (проект) обучающимся не представ

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Мальшева Е. Н.	Web-технологии: учебное пособие	Электронная библиотека	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2018

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Диков А. В.	Веб-технологии HTML и CSS: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Директ-Медиа, 2012
Л2.2	Васюткина И. А.	Разработка клиент-серверных приложений на языке С: учебное пособие	Электронная библиотека	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016
Л2.3	Говорова С. В.	Web-технологии: учебное пособие (курс лекций): курс лекций	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Нестеров С. А.	Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л3.2	Малашкевич В. Б.	Интернет-программирование: лабораторный практикум: практикум	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Научная электронная библиотека «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Э2	Научно-техническая библиотека «МИСиС»	<a href="http://lib.misis.ru/">http://lib.misis.ru/</a>
Э3	Научная электронная библиотека «Scopus»	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
Э4	Научная электронная библиотека ScienceDirect	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>
Э5	Программные продукты и системы	<a href="http://www.swsys.ru/">http://www.swsys.ru/</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Консультант Плюс
П.5	Python

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Полнотекстовые российские научные журналы и статьи:
И.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
И.3	Полнотекстовые деловые публикации информагентств и прессы по 53 отраслям <a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a>
И.4	Иностранные базы данных (доступ с IP адресов МИСиС):
И.5	аналитическая база (индексы цитирования) Web of Science <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>
И.6	аналитическая база (индексы цитирования) Scopus <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
И.7	наукометрическая система InCites <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>
И.8	научные журналы издательства Elsevier <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
И.9	Электронный ресурс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Компьютерный класс	Учебная аудитория для проведения практических занятий:	экран, проектор, доска, комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, персональные компьютеры, доступ к ЭИОС университета LMS Canvas, лицензионные программы MS Teams, MS Office
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus

Л-809	Учебная аудитория	стационарные компьютеры 6 шт, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, экран проекционный, мультимедийный проектор, комплект учебной мебели, пакет лицензионных программ MS Office
Читальный зал №4 (Б)		комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Л-810	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 52 рабочих мест, проектор, экран, доска

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Организация занятий направлена на изучение студентами общих вопросов изучаемого курса.

Предусматриваются домашние задания по различным разделам курса в форме подготовки мультимедийных докладов.

Проведение аудиторных занятий предусматривает использование в учебном курсе активных и интерактивных технологий:

- проведение лекций с использованием интерактивных и мультимедийных технологий (презентация в формате MS PowerPoint);
- использование при проведении занятий специализированной лаборатории с возможностью проведения занятий в интерактивной форме;
- использование при проведении занятий активных форм обучения - учебных видеоматериалов и компьютерных тренажеров.

Дисциплина относится к основополагающим и требует значительного объема самостоятельной работы.

Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации.

При этом организуются групповые и индивидуальные консультации.

Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей и рубежной аттестации.

В связи с использованием во время занятий мультимедийных технологий для проведения практических занятий требуется специализированная мультимедийная аудитория с возможностью показа видеоматериалов с аудиосопровождением и доступом к сети Интернет. Аудитория выбирается в зависимости от количества студентов, изучающих в текущем семестре данную дисциплину.