

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 10:09:00

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Системы управления ресурсами предприятий

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 6

аудиторные занятия

51

курсовая работа 6

самостоятельная работа

66

часов на контроль

27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ст. преп., Агабубаев Аслан Такабудинович

Рабочая программа

Системы управления ресурсами предприятий

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 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.01-БИВТ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра АСУ

Протокол от 10.04.2023 г., №5

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Дисциплина нацелена на освоение навыков применения современных платформенных решений для развертывания на предприятии ERP-систем
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Системная и программная инженерия	
2.1.2	Теория систем автоматического управления	
2.1.3	Python для анализа данных	
2.1.4	Введение в прикладной ИИ	
2.1.5	Методы статистического анализа данных	
2.1.6	Основ теории информации	
2.1.7	Теория систем и системный анализ	
2.1.8	Цифровая экономика и процессное управление предприятием	
2.1.9	Вычислительные машины, сети и системы	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	MES-системы	
2.2.2	Автономные мобильные системы	
2.2.3	Администрирование программных продуктов	
2.2.4	Анализ рисков в управлении	
2.2.5	Бизнес планирование в IT-проектах	
2.2.6	Индустриальные инфраструктуры IT-систем	
2.2.7	Инструментальные платформы прогнозной аналитики	
2.2.8	Инструментальные средства обработки изображений	
2.2.9	Методология построения интеллектуальных платформ	
2.2.10	Методы параллельной обработки данных	
2.2.11	Методы поиска решений	
2.2.12	Нейросетевые технологии в прикладных задачах управления	
2.2.13	Облачные технологии и распределенные базы данных	
2.2.14	Обработка текстовой информации	
2.2.15	Оптимизационное моделирование сложных систем	
2.2.16	Программирование встраиваемых систем	
2.2.17	Программные инструменты VI-систем	
2.2.18	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.1	
2.2.19	Технологии разработки киберфизических систем	
2.2.20	Технологии цифрового дублирования	
2.2.21	Управление проектами	
2.2.22	Цифровой маркетинг	
2.2.23	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов

Знать:

ПК-4-31 - процесс разработки внедрения и сопровождения систем на базе ERP-систем

- принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации
- задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления
- принципы организации и состав программного обеспечения ERP-систем, методику ее проектирования

ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Знать:
ПК-3-31 - основные технико-экономические требования к средствам автоматизации производственных процессов с использованием ERP - процессы конфигурации, контроля качества и сопровождения решений систем автоматизации на базе ERP - основные современные информационные технологии передачи и обработки данных, основы построения управляющих локальных и глобальных сетей в ERP-системах
ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов
Уметь:
ПК-4-У1 - пользоваться ERP-инструментальными программными средствами проектирования - составлять структурные схемы производств, математические модели бизнес-процессов как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Уметь:
ПК-3-У1 - выполнять проектные решения с использованием автоматизированных руководств по внедрению - проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных ERP-средств программирования
ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов
Владеть:
ПК-4-В1 - навыками работы на компьютерной технике с SAP ERP-модулями для получения необходимых документов - методиками анализа предметной области и конструирования корпоративных информационных систем на базе ERP
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Владеть:
ПК-3-В1 - навыками построения систем автоматизированного выполнения бизнес-процессов управления ресурсами предприятия - навыками оформления результатов работы и принятия решений управления проектами ERP

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. 1С							
1.1	Инсталляция информационной системы, изучение структуры, создание информационной базы. /Лаб/	6	2	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			Р1
1.2	Подсистема склад: внутреннее товардвижение, внутреннее потребление /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			Р2
1.3	Учет оборудования: объекты эксплуатации, ввод в эксплуатацию /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			Р3

1.4	Подсистема производство: заказы на производство, график производства /Лаб/	6	3	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			P4
1.5	Подсистема производство: диспетчирование этапов производства, выполнение этапов и операций /Лаб/	6	2	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			P5
1.6	Подсистема зарплата: учет рабочего времени, начисление зарплаты и взносов /Лаб/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			P6
1.7	Подсистема продажи: заказы клиентов, формирование заказов по потребностям /Лаб/	6	2	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			P7
1.8	Подсистема продажи: реализация продукции /Лаб/	6	2	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6			P8
1.9	Подсистема казначейство: поступление и списание денежных средств, журнал платежей /Лаб/	6	2	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6		КМ1	P9
1.10	Выполнение самостоятельных работ, написание реферата, подготовка к тесту 1 /Ср/	6	32	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
Раздел 2. SAP								
2.1	Введение в SAP ERP. Рассмотрение устройства системы, основных концепций и структуры /Лек/	6	10	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э7			
2.2	Модули SAP ERP, подсистема управление материальными потоками /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э7			
2.3	Выполнение самостоятельных работ, написание реферата, подготовка к тесту 2 /Ср/	6	8	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7			
Раздел 3. Парус								
3.1	Методология применения системы ПАРУС /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э8			

3.2	Основные возможности и принципы организации системы ПАРУС /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э8			
3.3	Расширенные возможности системы ПАРУС /Лек/	6	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э8			
3.4	Выполнение самостоятельных работ, написание реферата, подготовка к коллоквиуму /Ср/	6	26	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8			

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	Тест 1	ПК-4-31;ПК-3-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения, нормативно-справочная информация 2. Планирование 3. Бюджетирование 4. Работа с заказами 5. Закупки 6. Складское хозяйство 7. Продажи 8. Казначейство 9. Ведение взаиморасчетов 10. Нормирование <p>...</p> <p>Полный список вопросов по каждому разделу записан в приложении Тесты 1С.doc</p>
КМ2	Тест 2	ПК-4-31;ПК-3-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. У предприятия есть система управления, если есть: 2. Предпосылками к внедрению автоматизированной системы управления могут являться: 3. Выберите верные утверждения: 4. Для системы SAP характерно: 5. Модулями SAP ERP являются: 6. Модули SAP ERP: 7. Для каких отраслей SAP предлагает специализированные решения: 8. SAP Basis – это: 9. Понятие «Транзакция XYZ» в системе SAP означает: 10. Стратегия компании SAP направлена на: <p>...</p> <p>Полный список вопросов записан в приложении Тесты SAP.docx</p>

КМЗ	Экзамен	ПК-4-31;ПК-3-31	<p>1. Типовые конфигурации системы "1С: Предприятие": 1С:Торговля и склад".</p> <p>2. Автоматизация любых торговых и складских операций. Работа с распределенными информационными базами. Надежность и безопасность.</p> <p>3. Открытость и доступность. Работа с торговым оборудованием.</p> <p>4. Автоматизация учета операций с денежными средствами</p> <p>5. Общая характеристика и основные направления компьютеризации бухгалтерского учета.</p> <p>6. Компьютерные системы бухгалтерского учета на базе 1С: Предприятие: типовые конфигурации, отчеты, регистры, операции.</p> <p>7. Учет операций с денежными средствами: касса, банк.</p> <p>8. Современные программы автоматического построения бухгалтерских отчетов</p> <p>9. Программы комплексной автоматизации бухгалтерского учета.</p> <p>10. Развитие современных бухгалтерских информационных систем.</p> <p>...</p> <p>Полный список вопросов записан в приложении Вопросы, коллоквиум.docx</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	1. Установка информационной системы, изучение структуры, создание информационной базы.	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Знакомство с процессом установки и настройки системы 1С. Настройка справочников производственной структуры подсистем и обучение работе с ними.
P2	2. Подсистема склад: внутреннее товародвижение, внутреннее потребление	ПК-3-У1;ПК-4-В1;ПК-4-У1	Знакомство с настройками справочников производственной структуры подсистемы «Производство» и обучение работе с ними.
P3	3. Учет оборудования: объекты эксплуатации, ввод в эксплуатацию	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Знакомство с настройками справочной информации об организационной структуре организаций, входящих в состав предприятия и используемой в подсистеме «Производство» и обучение работе с ней.
P4	4. Подсистема производство: заказы на производство, график производства	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Знакомство с настройками справочников подсистемы «CRM и маркетинг» и обучение работе с ними.
P5	5. Подсистема производство: диспетчирование этапов производства, выполнение этапов и операций	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Настройка механизмов программы на автоматическое заполнение и хранение информации об используемых номенклатурных единицах.
P6	6. Подсистема зарплата: учет рабочего времени, начисление зарплаты и взносов	ПК-4-В1;ПК-4-У1	Создание документов, учитывающие отработанное время сотрудников и начисляющие суммы зарплаты, налогов и страховых взносов.
P7	7. Подсистема продажи: заказы клиентов, формирование заказов по потребностям	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Научиться создавать документы заказ клиента, правильно его заполнять. Понимать и использовать механизмы «На основании», «Распоряжения».

P8	8. Подсистема продажи: реализация продукции	ПК-4-У1;ПК-4-В1	Научиться создавать на основании документа «Заказ клиента» документ «Реализация товаров и услуг». Понимать и использовать механизмы «На основании», «Распоряжения»
P9	9. Подсистема казначейство: поступление и списание денежных средств, журнал платежей	ПК-3-В1;ПК-3-У1;ПК-4-В1;ПК-4-У1	Научиться создавать документы оплаты поставщикам и оплаты клиентам. Понимать и использовать механизмы «На основании», «Распоряжения».

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

Экзаменационный билет содержит 3 теоретических вопроса

Билеты хранятся на кафедре АСУ

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

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок:

а) «отлично» – за выполнение практических и самостоятельных заданий студент имеет среднеарифметическую оценку «отлично» или по итогам выполнения всех работ имеет отметку не ниже 90% в системе LMS Canvas; показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе на вопросы коллоквиума, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала;

б) «хорошо» – за выполнение практических и самостоятельных заданий студент имеет среднеарифметическую оценку «хорошо» или по итогам выполнения всех работ имеет отметку 75% - 89% в системе LMS Canvas; студент показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов коллоквиума, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;

в) «удовлетворительно» – за выполнение практических и самостоятельных заданий студент имеет среднеарифметическую оценку «удовлетворительно» или по итогам выполнения всех работ имеет отметку 60% - 74% в системе LMS Canvas; студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов по коллоквиуму, правильно действует по применению знаний на практике;

г) «неудовлетворительно» – за выполнение практических и самостоятельных заданий студент имеет среднеарифметическую оценку «неудовлетворительно» или по итогам выполнения всех работ имеет отметку ниже 60% в системе LMS Canvas; студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса коллоквиума, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Чиркова В. М.	Управление ресурсами фирмы в кризисных условиях: монография	Электронная библиотека	Москва: Лаборатория книги, 2012
Л1.2	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1"	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л1.3	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение"	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л1.4	Заика А. А.	Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л1.5	Черных В. В.	ERP-системы управления производственным предприятием: практикум	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1		Проектирование логистических цепей и оперативное планирование материальных потоков на базе ERP-системы: методические указания: методическое пособие	Электронная библиотека	Пенза: Издательство Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2004
Л2.2	Федосеев Г. А.	Управление персоналом предприятия: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Лаборатория книги, 2009
Л2.3	Черкашин П. А.	Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM): готовы ли Вы к войне за клиента?: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007
Л2.4	Банникова Н. В., Лисова О. М., Грачева Д. О.	Основы организации контроллинга на предприятии: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Университетская библиотека ONLINE	https://biblioclub.ru/
Э2	Платформа LMS Canvas	https://lms.misis.ru/
Э3	Электронная библиотека МИСиС	http://elibrary.misis.ru
Э4	Портал о ERP-системах	erp-online.ru
Э5	Портал корпорации "Галактика"	galaktika.ru
Э6	Сайт IC	ic.ru
Э7	SAP ERP	https://www.sap.com/cis/products/enterprise-management-erp.html
Э8	ПАРУС ERP	https://www.parus.com/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	1С Предприятие 8 (учебная версия)

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	
И.2	
И.3	
И.4	
И.5	-

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-1107	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 26 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-1135	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 30 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Все лекционные методические материалы и практикумы к работам размещаются в начале семестра в системе LMS Canvas. Дополнительно рекомендуется ознакомиться с рекомендованной литературой в Электронной библиотеке НИТУ "МИСиС".