

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

Глебов В.В.
« 29 » 01 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Корпоративные информационные системы

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Направленность: Распределенные информационные системы

(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки: 2025

Объем дисциплины: 108 /3
(часов/з.е.)

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой
(экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Выпускающая кафедра: КиТ РЭС
(аббревиатура кафедры)

Кафедра-разработчик: КиТ РЭС
(аббревиатура кафедры)

Разработчик(и): Гуськова Ю.А., ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

г. Арзамас
2025 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ, протокол от 29.01.2025 г. № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от 16.01.2025 г. № 1

Заведующий кафедрой _____ Жидкова Н.В.
(подпись) _____ (ФИО)

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,
протокол от 29.01.2025 г. № 1

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 09.03.02-08

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)

Оглавление

<u>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	4
<u>1.1 Цель освоения дисциплины (модуля)</u>	4
<u>1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля)</u>	4
<u>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u>	4
<u>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	5
<u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	8
<u>4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам</u>	8
<u>4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам</u>	8
<u>5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	12
<u>5.1 Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания</u>	12
<u>5.2 Оценочные средства для контроля освоения дисциплины</u>	16
<u>5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости</u>	16
<u>5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации</u>	19
<u>5.3 Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине</u>	21
<u>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	23
<u>6.1 Основная литература</u>	23
<u>6.2 Дополнительная литература</u>	23
<u>6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям</u>	23
<u>7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	23
<u>7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы</u>	23
<u>7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины</u>	24
<u>8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ</u>	24
<u>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u>	24
<u>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	25
<u>10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии</u>	25
<u>10.2 Методические указания для занятий лекционного типа</u>	25
<u>10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах</u>	26
<u>10.4 Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях</u>	26
<u>10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся</u>	26
<u>10.6 Методические указания для выполнения курсового проекта</u>	27
<u>10.7 Методические указания по обеспечению образовательного процесса</u>	27

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» являются: формировании у студентов комплексного представления о современных методах и стандартах управления и построения корпоративных информационных систем (КИС), проблемах их выбора и внедрения, а также о роли информационных технологий в повышении эффективности функционирования производственно-корпоративных структур.

1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля)

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- изучение прикладных информационных технологий организационного управления;
- исследование основных путей развития современных интегрированных информационных систем управления предприятием;
- рассмотрение методологических основ проектирования, внедрения и сопровождения интегрированных информационных систем управления предприятием.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Корпоративные информационные системы» включена в перечень дисциплин вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений), определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Базы и банки данных», «Информационные технологии», «Проектирование информационных процессов и систем», «Администрирование в информационных системах», «Архитектура информационных систем», «Промышленные САПР», «Инфокоммуникационные системы и сети».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Корпоративные информационные системы», необходимы при освоении следующих дисциплин «Стандартизация и сертификация в информационных системах», «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Преддипломная практика».

Рабочая программа дисциплины «Корпоративные информационные системы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы» направлен на формирование элементов профессиональной компетенции ПКС-1 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Таблица 3.1 – Формирование компетенций дисциплинами

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПКС-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии								
Базы и банки данных								
Цифровые устройства и элементы информационных систем								
Интегральные устройства информационных систем								
Программирование на языке высокого уровня								
Проектирование информационных процессов и систем								
Интеллектуальные системы и технологии								
Объектно-ориентированное программирование								
Архитектура информационных систем								
Программирование для Интернет								
Промышленные САПР								
Системы реального времени								
Анализ больших данных								
Технологии программирования								
Надежность и отказоустойчивость информационных систем								
Основы тестирования программного обеспечения								
Основы CALS-технологий								
Организация стартапов в информационных технологиях								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Корпоративные информационные системы								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-2. Способен проводить организационное и техническое сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных систем и технологий								
Проектирование информационных процессов и систем								
Теория цифровой обработки сигналов								
Технологическая (проектно-технологическая) практика								
Управление ИТ-проектами								
Организационно-экономическое обоснование научных и технических решений								
Производственный менеджмент								
Стандартизация и сертификация в информационных системах								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры								
Инструментальные средства информационных систем								
Администрирование в информационных системах								
Инфокоммуникационные системы и сети								
Организация стартапов в информационных технологиях								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-4. Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы								
Цифровые устройства и элементы информационных систем								
Интегральные устройства информационных систем								
Архитектура ЭВМ								
Электротехника и электроника								
Микроэлектроника								

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Теория цифровой обработки сигналов				4				
Администрирование в информационных системах					5			
Архитектура информационных систем					6			
Технологическая (проектно-технологическая) практика					7			
Инфокоммуникационные системы и сети					8			
Надежность и отказоустойчивость информационных систем								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Информационная безопасность								
Выполнение и защита ВКР								

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Корпоративные информационные системы», соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, представлен в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать:	Уметь:	Владеть:
ПКС-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии.	ИПКС-1.2. Выбирает архитектуру, устройство и современный подход автоматизации разработки информационной системы	Знать: методы проектирования архитектуры КИС, методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС.	Уметь: использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем, использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем.	Владеть: навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов, навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии, инструментами настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.
	ИПКС-1.3. Осуществляет разработку кода ИС на языках программирования и баз данных ИС и выполняет тестирование разрабатываемой ИС с использованием современных методик.			

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. или 108 часа, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очного обучения / заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		8 семестр/ 9 семестр
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108/108	108/108
1. Контактная работа:	64/ 24	64/ 24
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	60/20	60/20
занятия лекционного типа (Л)	28/8	28/8
занятия семинарского типа (ПЗ – семинары, практические занятия и др.)	-/12	-/12
лабораторные работы (ЛР)	32/-	32/-
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4/4	4/4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	4/4	4/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	44/84	44/84
реферат/эссе (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	26/66	26/66
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-
Подготовка к зачету / зачету с оценкой (контроль)	18/18	18/18

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной/заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	
		Контактная работа		Самостоятельная работа студентов	Самостоятельная работа студентов		
		Лекции	Лабораторные работы				
8 семестр / 9 семестр							
ПКС-1 ИПКС-1.2 ИПКС-1.3	Раздел 1. Введение. Понятие корпоративной информационной системы Тема 1.1 Актуальность использования корпоративных информационных систем. Тема 1.2 Стандарты управления производством, финансами и ресурсами. Тема 1.3 Структура корпоративной информационной системы. Тема 1.4 Состав российского рынка корпоративных информационных систем. Тема 1.5 Этапы внедрения Тема 1.4 Состав российского рынка корпоративных информационных систем. Тема 1.6 Препятствия для внедрения корпоративных информационных систем. Тема 1.7 Преимущества внедрения корпоративных информационных систем. Тема 1.8 Функции корпоративных информационных систем на предприятии. Тема 1.9 Макетирование (прототипирование). Стратегии разработки ПО. Лабораторная работа №1. Создание новой информационной базы в системе «1С: Предприятие». Практическая работа №1. Создание новой информационной базы в системе «1С: Предприятие».	4/2			1/8	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	
	Итого по 1 разделу	4/2	4/-	-4	4/12		
Раздел 2. Классификация и характеристики корпоративных информационных систем							
	Тема 2.1 Классификация корпоративных информационных систем. Тема 2.2 Классификация автоматизированных систем. Тема 2.3 Характеристики корпоративных информационных систем. Лабораторная работа №2. Создание справочников «Должности», «Сотрудники», «Дисциплины» в системе «1С: Предприятие». Практическая работа №2. Создание справочников «Должности», «Сотрудники», «Дисциплины» в системе «1С: Предприятие».	4/2			1/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	
	Итого по 2 разделу	4/2	4/-	-4	4/9		
Раздел 3. Архитектура корпоративных информационных систем							
	Тема 3.1 Двухуровневая клиент-серверная архитектура. Тема 3.2 Трехуровневая клиент-серверная архитектура (Three-tier architecture). Тема 3.3 Распределенная архитектура системы.	4/1			1/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов		
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия			
	Лабораторная работа №3. Создание и работа с документом «Ввод нового элемента» в системе «1С: Предприятие». Практическая работа №3. Создание и работа с документом «Ввод нового элемента» в системе «1С: Предприятие».		4/-	-/4	3/4	Подготовка к лабораторным и практическим работам [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.3]	
	Итого по 3 разделу	4/1	4/-	-/4	4/11		
	Раздел 4. Требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам						
	Тема 4.1 Использование архитектуры клиент-сервер. Тема 4.2 Поддержка распределенной обработки информации. Тема 4.3 Модульный принцип построения. Тема 4.4 Поддержка технологий Internet/intranet. Тема 4.5 Гибкость корпоративной информационной систем. Тема 4.6 Надежность информационной системы. Тема 4.7 Эффективность. Тема 4.8 Безопасность.		4/1		1/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	
	Лабораторная работа №4. Создание регистров «Кафедры», «Расходы», создание документов «Формирование итогов», «Учет расходов» в системе «1С: Предприятие». Практическая работа №4. Создание регистров «Кафедры», «Расходы», создание документов «Формирование итогов», «Учет расходов» в системе «1С: Предприятие».		4/-		3/-	Подготовка к лабораторным и практическим работам [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.3]	
	Итого по 4 разделу	4/1	4/-	-	4/7		
	Раздел 5. Выбор аппаратно-программной платформы КИС						
	Тема 5.1 Отношение стоимость/производительность. Тема 5.2 Надежность и отказоустойчивость. Тема 5.3 Отказоустойчивость. Тема 5.4 Масштабируемость.		4/0,5		1/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	
	Лабораторная работа №5. Создание отчетов «Расходы», «Расходы 1» в системе «1С: Предприятие».		4/-		2/-	Подготовка к лабораторным работам [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.3]	
	Итого по 5 разделу	4/0,5	4/-	-	3/7		
	Раздел 6. Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы.						
	Тема 6.1 Внедрение корпоративной информационной системы.		4/0,5		1/7	Подготовка к лекциям	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов		
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия			
	Тема 6.2 Зарубежные ERP-системы. Тема 6.3 Российские ERP-системы. Лабораторная работа №6. Создание отчетов «Расходы 2», «Сотрудники», «Итоговые суммы» в системе «1С: Предприятие».					[6.1.1], [6.1.2]	
	Итого по 6 разделу	4/0,5	4/-	-	3/7		
	Раздел 7. Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.						
	Тема 7.1 MRP в замкнутом цикле. Тема 7.2 Функции КИС стандарта MRP II. Тема 7.3 Бизнес-планирование. Тема 7.4 Планирование спроса. Тема 7.5 Планирование продаж и производства. Тема 7.6 План-график выпуска продукции. Тема 7.7 Планирование потребностей в материальных ресурсах. Тема 7.8 Планирование производственных мощностей. Тема 7.9 Управление заказами клиентов. Тема 7.10 Управление на уровне производственного цеха. Тема 7.11 Оценка исполнения.	4/1			1/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	
	Лабораторная работа №7. Создание модели бизнес-процессов предприятия на основе его структурной и функциональной моделей. Лабораторная работа №8. Определение требований к структуре и составу КИС на основе структурной модели объекта автоматизации.		4/- 4/-		4/4	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.1], [6.2.2]	
	Итого по 7 разделу	4/1	8/-	-	6/11		
	ИТОГО за семестр	28/8	32/-	-/12	26/66		
	ИТОГО по дисциплине	28/8	32/-	-/12	26/66		

Таблица 4.3 - Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Практические занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Информационно-коммуникационные технологии
Лабораторные занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Технологии работы в малых группах Информационно-коммуникационные технологии

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценочные процедуры текущего контроля успеваемости по дисциплине «Корпоративные информационные системы» проводятся преподавателем дисциплины.

На лекциях оценивается посещаемость студентом лекций, активность участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов, индивидуальные выступления по заданным на самостоятельное рассмотрение темам.

Для оценки текущего контроля знаний используются тесты, сформированные в системе MOODLE.

Тесты по разделам содержат по 15 тестовых вопросов, время на проведение тестирования 15 минут. На тест дается 2 попытки.

Для оценки текущего контроля умений и навыков проводятся лабораторные работы и практические занятия в форме выполнения заданий. При выполнении практических и лабораторных работ преподавателем оценивается качество выполненного заданий, срок их выполнения, качество и срок оформления отчетов, ответы на предложенные преподавателем контрольные вопросы устно или в письменном виде в конце отчета.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1.

Студент допускается к промежуточной аттестации (экзамену), если в результате изучения разделов дисциплины набрал в ходе текущего контроля по ПКС-1 не менее 3 баллов (1 балл – по результатам тестирования, 2 балла – по результатам выполнения практических и лабораторных работ).

По итогам освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта с оценкой и предполагает письменный ответ студента по билетам на теоретические вопросы.

Экзаменационный билет для промежуточной аттестации содержит два теоретических вопроса. Время на подготовку ответов и решение задания - 45 минут. Промежуточная аттестация считается пройденной, если студент набрал не менее 2 баллов.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2.

Итоговая оценка по дисциплине формируется по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (таблица 5.3).

*Количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.1.

Таблица 5.1 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Форма контроля
			1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
ПКС-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии.	ИПКС-1.2. Выбирает архитектуру, устройство и современный подход автоматизации разработки информационной системы.	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	а) Контроль посещения лекций б) Контроль участия в дискуссиях на лекциях в) Проверка конспектов лекций г) Тестирование
		Методы проектирования архитектуры КИС, методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС.	а) посещение <30% всех лекций б) отсутствие участия в обсуждении вопросов в) конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам не составлен г) верно выполнено <40% тестовых вопросов	а) посещение ≥30%, но <50% всех лекций б) единичное высказывание в обсуждении вопросов в) составлен не полный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥40%, но < 60% тестовых вопросов	а) посещение ≥50%, но <80% всех лекций б) активное участие в обсуждении вопросов в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥60%, но <80% тестовых вопросов	а) посещение всех лекций б) высказывает неординарные суждения в дискуссиях в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥80% тестовых вопросов	
		Умения:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	
	ИПКС-1.3. Осуществляет разработку кода ИС на языках программирования и баз данных ИС и выполняет тестирование разрабатываемой ИС с использованием современных методик.	Использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем, использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем.	Студент не демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент не уверенno демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (в полном объеме, вовремя, с незначительными замечаниями), обосновать свои суждения при защите отчета	Студент уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (правильно, вовремя, в полном объеме), уверенно обосновать свои суждения при защите отчета	Контроль выполнения и защиты лабораторных работ: ЛР №7, ЛР №8
		Навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР №1, ЛР №2, ЛР №3, ЛР №4, ЛР №5, ЛР №6
		Навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов, навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии, инструментами настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.	Студент не владеет самостоятельными навыками выполнения индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент неуверенно владеет самостоятельными навыками выполнения и оформления индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент хорошо владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов в рамках профессиональной деятельности	Студент уверенно владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов (рекомендаций) в рамках профессиональной деятельности	

Таблица 5.2 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)

Код и индикаторы достижения компетенций	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Показатели контроля успеваемости
		1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
		Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла
ПКС-1 ИПКС-1.2 ИПКС-1.3.	Методы проектирования архитектуры КИС, методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС.	a) не правильный ответ на все теоретические вопросы билета б) слабое понимание теоретического материала в) отсутствует способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы г) не может ответить на дополнительные вопросы д) отказ от ответа	a) грубые ошибки при ответах на вопросы и /или не правильный ответ более чем на 30% вопросов б) слабое знание теоретического материала в) в большинстве случаев отсутствует способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы	a) правильный и уверенный ответ на большинство вопросов, при наводящих вопросах преподавателя исправляются ошибки в ответе б) хорошее знание теоретического материала в) не всегда присутствует способность аргументировать собственные утверждения и выводы	a) правильный и уверенный ответ на вопросы б) глубокое знание теоретического материала в) способность аргументировать собственные утверждения и выводы	Контроль использования практических примеров в ответе Контроль ответов на дополнительные вопросы
	Умения и навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	
ПКС-1 ИПКС-1.2 ИПКС-1.3.	Использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем, использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем. Навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов, навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии, инструментами настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.	не может выполнить практическое задание, полученное на экзамене;	слушатель правильно ответил на один теоретический вопрос или выполнил практическое задание, полученное на экзамене; при наводящих вопросах преподавателя может частично ответить на дополнительные вопросы	слушатель правильно, с приведением примеров ответил на один теоретический вопрос и выполнил практическое задание, полученное на экзамене; при наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе на дополнительные вопросы	слушатель правильно, с приведением примеров ответил на все вопросы и выполнил практическое задание, полученное на экзамене; ответил на дополнительные вопросы	Контроль умения (навыка) решать типовые задачи с выбором известного метода, способа

Таблица 5.3 – Соответствие набранных баллов и оценки за промежуточную аттестацию

Баллы за текущую успеваемость*	Баллы за промежуточную аттестацию		Оценка
	Суммарное количество баллов**	Баллы за решение задач**	
0 баллов	0...2 баллов	0 баллов	«неудовлетворительно»
13 баллов	3 балла	не менее 1 балла	«удовлетворительно»
13 баллов	4...5 баллов	не менее 2 баллов	«хорошо»
13 баллов	6 баллов	не менее 2 баллов	«отлично»

*) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.1.;

**) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.2.

5.2 Оценочные средства для контроля освоения дисциплины

5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний и умений студентов по дисциплине проводится комплексная оценка, включающая:

выполнение лабораторных и практических работ (выполнение заданий по вариантам с использованием ПК, ответы на контрольные вопросы), оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям;

тестирование в СДО MOODLE по различным разделам дисциплины.

Типовые контрольные вопросы для практических работ

Раздел 1. Введение. Понятие корпоративной информационной системы

Практическая работа №1. Создание новой информационной базы в системе «1С: Предприятие».

1. Перечислить основные компоненты программы «1С: Предприятие»?
2. Что такое конфигурация системы?
3. Охарактеризовать термин структура метаданных?
4. Перечислить типы объектов компоненты «Оперативный учёт»?
5. Какие типы данных поддерживает система?
6. Какие свойства задаются при создании нового объекта?

Типовые задания для практических работ

Раздел 1. Введение. Понятие корпоративной информационной системы

Практическая работа №1. Создание новой информационной базы в системе «1С: Предприятие».

Цель работы: Создание новой информационной базы, пользователя и справочника «Кафедры» в системе «1С: Предприятие».

Задание по практической работе:

1. Создать новую информационную базу.
2. Создать конфигурацию.
3. Провести реорганизацию информации.
4. Создать новый интерфейс.
5. Проверить набор прав.
6. Создать нового пользователя.
7. Задать свойства пользователя.
8. Создать пароль для пользователя «Администратор».
9. Создать новый справочник.
10. Создать реквизит.

11. Создать форму элемента справочника.
12. Форматировать форму элемента справочника «Кафедры».
13. Создать меню «Справочники».
14. Заполнить справочник «Кафедры».
15. Подготовить отчет.

Типовые контрольные вопросы для лабораторных работ

Раздел 2. Классификация и характеристики корпоративных информационных систем

Лабораторная работа №2. Создание справочников «Должности», «Сотрудники», «Дисциплины» в системе «1С: Предприятие».

1. Из каких частей состоит визуальное представление объекта?
2. Что такое пользовательский интерфейс?
3. Где находится набор прав пользователя?
4. Что такое справочник?
5. Какие формы справочника существуют?
6. Перечислить элементы управления справочников?

Типовые задания для лабораторных работ

Раздел 2. Классификация и характеристики корпоративных информационных систем

Лабораторная работа №2. Создание справочников «Должности», «Сотрудники», «Дисциплины» в системе «1С: Предприятие».

Цель работы: Создание справочников «Должности», «Сотрудники», «Дисциплины» в системе «1С: Предприятие».

Задание по лабораторной работе:

1. Создать новый справочник «Должности».
2. Создать и заполнить форму элемента справочника.
3. Создать справочник «Сотрудники», новое перечисление и задать ему значения.
4. Заполнить окно свойств справочника «Сотрудники».
5. Создать форму группы справочника «Сотрудники».
6. Создать форму списка справочника «Сотрудники».
7. Создать форму элемента справочника «Сотрудники».
8. Создать новую группу «Преподаватели» для справочника «Сотрудники».
9. Создать новую группу «Учебно-вспомогательный персонал» для справочника «Сотрудники».
10. Заполнить список преподавателей справочника «Сотрудники».
11. Заполнить окно свойств справочника «Дисциплины».
12. Создать процедуру, позволяющую автоматизировать ввод данных в поле реквизита «КвоЧасов».
13. Связать имя процедуры с реквизитом в форме элемента.
14. Заполнить форму списка справочника «Дисциплины».
15. Подготовить отчет.

Типовые тестовые задания для текущего контроля

Тесты для текущего контроля знаний обучающихся сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/mod/quiz/view.php?id=3023>.

Раздел 1. Введение. Понятие корпоративной информационной системы

Корпоративной информационной системой называется

А. сеть из n компьютеров

Б. совокупность средств для широковещательной передачи информации

С. совокупность средств автоматизации управления предприятием

ANSWER: C

Бизнес-процессом называется

- A. модель деятельности предприятия, выраженная в терминах внутренних и внешних связей
 - B. процесс согласования решений руководства компании
 - C. деятельность менеджеров предприятия
- ANSWER: A

Основным назначением корпоративных информационных систем является

- A. оперативное предоставление непротиворечивой, достоверной и структурированной информации для принятия управленческих решений
 - B. передача данных в глобальную сеть Интернет
 - C. обеспечение передачи сообщений между пользователями
- ANSWER: A

Информационной моделью корпоративной информационной системы называется

- A. совокупность правил и алгоритмов функционирования корпоративной системы
 - B. топология сети передачи данных
 - C. аппаратно-техническая база программного комплекса
- ANSWER: A

Фундаментальными смысловыми единицами понятия «корпоративная информационная система» являются

- A. регламент внесения изменений в конфигурацию программного комплекса и состав его функциональных модулей
 - B. регламент развития информационной модели и правила внесения в неё изменений
 - C. информационная модель и программный комплекс
- ANSWER: C

Раздел 2. Классификация и характеристики корпоративных информационных систем

С точки зрения способа программной реализации локальными информационными системами называются системы,

- A. основная функциональность которых сосредоточена на одной ЭВМ

С. организованные на локальных вычислительных сетях

- B. построенные по иерархическому принципу, с чётким разделением задач, решаемых отдельными частями системы

- C. организованные на локальных вычислительных сетях

ANSWER: A

С точки зрения способа программной реализации клиент-серверными информационными системами называются системы,

- A. основная функциональность которых сосредоточена на одной ЭВМ

С. организованные на локальных вычислительных сетях

- B. построенные по иерархическому принципу, с чётким разделением задач, решаемых отдельными частями системы

- C. организованные на локальных вычислительных сетях

ANSWER: B

Исторически первые корпоративные информационные системы поддерживали автоматизацию следующих задач

- A. Управление предприятием и генерация бизнес-процессов

- B. Бухгалтерия и документооборот

- C. Управление персоналом

ANSWER: B

Главной особенностью современных корпоративных информационных систем как товара является

- A. комплексная поставка программно-аппаратных средств и управленческих технологий

В. расширенная возможность масштабирования системы

С. поддержка функций электронного документооборота

ANSWER: А

Малые корпоративные информационные системы представляют собой

А. простые системы, предназначенные для простых бухгалтерских функций или простейшего складского учёта

Б. интегрированные системы, дающие возможность одновременно вести административный и финансовый учет и управление

С. системы управления компанией в целом, включающие в себя подсистемы комплексного учета, управления снабжением, производством, сбытом, финансами и стратегиями развития.

ANSWER: А

5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту с оценкой

1. Понятие КИС;
2. Актуальность, структура КИС. Состав российского рынка КИС;
3. Основные этапы внедрения КИС. Препятствия внедрения КИС;
4. Результаты внедрения КИС на предприятии. Выполнение каких функций обеспечивает КИС;
5. Этапы разработки КИС. Классический жизненный цикл;
6. Классификация КИС: финансово-управленческие и производственные;
7. Классификация КИС: заказные, тиражируемые и другие;
8. Классификация автоматизированных систем. АИС - автоматизированная информационная система;
9. Классификация автоматизированных систем. САПР - система автоматизированного проектирования;
10. Классификация автоматизированных систем. АСНИ - автоматизированная система научных исследований;
11. Классификация автоматизированных систем. АСУ - автоматизированная система управления.
12. Характеристики КИС;
13. Архитектура КИС. Двухуровневая клиент-серверная архитектура;
14. Архитектура КИС. Трехуровневая клиент-серверная архитектура;
15. Архитектура КИС. Распределенная архитектура системы;
16. Требования, предъявляемые к КИС;
17. Выбор аппаратно-программной платформы КИС;
18. Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы. Достоинства и недостатки использования ERP-систем. Зарубежные и российские ERP-системы;
19. Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP;
20. MRP в замкнутом цикле. MRP II.

Практические задания к зачёту с оценкой

Задание 1

1. Открыть конструктор журналов документов.
2. Создать журнал документов.
3. Создать новый реквизит.
4. Создать новый документ с помощью конструктора.
5. Установить принадлежности документа к журналу.
6. Заполнить реквизиты шапки.
7. Заполнить реквизиты табличной части.
8. Создать предварительную форму документа «ВводНового».

9. Вставить формулу для вычисления итоговых значений.
10. Ввести процедуру обработки проведения документа «ВводНового».
11. Создать форму списка журнала «УчебныйПроцесс».
12. Ввести данные в форму документа «ВводНового».
13. Установить интервал.
14. Продемонстрировать результат проведения документа.

Задание 2

1. Создать отчет при помощи конструктора отчетов.
2. Вставить текст.
3. Вставить поле ввода.
4. Добавить статьи расхода.
5. Добавить рамку группы.
6. Ввести процедуру «Сформировать» для отчета «Расходы».
7. Ввести текст в таблицу.
8. Продемонстрировать форму таблицы.
9. Продемонстрировать шаблон таблицы отчета «Расходы».
10. Продемонстрировать вид готового отчета Расходы.
11. Создать отчет Расходы 1.
12. Ввести процедуру «Сформировать» для отчета «Расходы 1».
13. Продемонстрировать шаблон таблицы отчета «Расходы 1».
14. Отредактировать интерфейс для добавления команды «Расходы 1» в систему «1С: Предприятие».
15. Продемонстрировать вид готового отчета Расходы 1.

Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации

Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации обучающихся сформирован в системе MOODLE и находятся в свободном доступе на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/mod/quiz/view.php?id=3023>.

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в MOODLE

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
80	15	15

5.3 Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Корпоративные информационные системы» состоит из следующих этапов:

1. Текущий контроль (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1, задания в п. 5.2.1).
2. Промежуточная аттестация (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2, задания в п. 5.2.2).

Для элементов компетенции ПКС-1, формируемой в рамках дисциплины, приводится процедура оценки результатов обучения (табл. 5.4).

Таблицы 5.4 – Процедура, критерии и методы оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания	
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»		
ПКС-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии.						
ИПКС-1.2. Выбирает архитектуру, устройство и современный подход автоматизации разработки информационной системы.						
ИПКС-1.3. Осуществляет разработку кода ИС на языках программирования и баз данных ИС и выполняет тестирование разрабатываемой ИС с использованием современных методик.						
Знать: Методы проектирования архитектуры КИС, методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией, современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Контроль посещения лекций. Контроль участия в дискуссиях на лекциях. Проверка конспектов лекций. Тестирование. Промежуточная аттестация.	
Уметь: Использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем, использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем.	Не демонстрирует умения	Не уверенno демонстрирует умения	Достаточно уверенno демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Промежуточная аттестация.	
Владеть навыками: Навыками оценки корпоративных информационных систем требованиям отечественных и зарубежных стандартов, навыками сравнительного анализа корпоративных информационных систем, использующих различные информационно-коммуникационные технологии, инструментами настройки и конфигурирования корпоративных информационных систем в 1С Предприятие.	Не демонстрирует навыки	Не уверенno демонстрирует навыки	Достаточно уверенno демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение и защита лабораторных и практических работ.	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

6.1.1 Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина. – 4-е изд. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 507 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html>.

6.1.2 Каргина Е.Н. Инструментарий «1С: ERP Управление предприятием» для учетно-аналитического обеспечения бизнеса: учебное пособие / Е.Н. Каргина. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 350 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/115541.html>.

6.2 Дополнительная литература

6.2.1 Акатова Н.А. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Управление производством в 1С: ERP»: учебно-методическое пособие / Н.А. Акатова. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2020. – 262 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/116925.html>.

6.2.2 Курганова Е.В. Основы использования Baan ERP 5.0c. Корпоративные информационные системы: учебное пособие / Е.В. Курганова. – М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 336 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/10747.html>.

6.2.3 Организация производства на предприятиях: учебное пособие для бакалавров / составители О.П. Смирнова. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 103 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/115097.html>.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1 Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Корпоративные информационные системы». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

6.3.2 Методические указания и задания к практическим занятиям по дисциплине «Корпоративные информационные системы». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы

7.1.1 Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

7.1.2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: [https://e.lanbook.com](http://e.lanbook.com).

7.1.3 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

7.1.4 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>.

7.1.5 Научно-популярный сетевой журнал «Корпоративные информационные системы»: <https://corpinfosys.ru/>

7.1.6 Сайт международного интегратора ИТ-решений «Первый Бит». Режим доступа: <https://angarsk.1cbit.ru/>.

7.1.7 Сайт фирмы «1С». Режим доступа: <https://1c.ru/>.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

1. ПО 1С: Предприятие;
2. Microsoft Office (Word, PowerPoint)

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 8.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 8.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	Специальное мобильное приложение IPR BOOKS WV-Reader
ЭБС «Лань»	Синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине (модулю), оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 9.1 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 9.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
220 – компьютерный класс для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Арзамас, ул. Калинина, 19	<p>Комплект демонстрационного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК с выходом на мультимедийный проектор и подключением к сети Интернет: Intel(R)Core(TM) i5, 2.67 GHz, ОЗУ: 2Гб – 1 шт. - Мультимедийный проектор – 1 шт. - Экран для проектора – 1 шт. - Доска маркерная – 1 шт. - Колонки – 2 шт. <p>Комплект рабочего оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС института: Intel(R)Core(TM) i3, 2.93GHz, ОЗУ: 2Гб – 12шт. - Стол рабочий – 15 шт. <p>Посадочных мест – 24.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7; • ПО 1С: Предприятие; • Microsoft Office (Word, PowerPoint) • Adobe Acrobat Reader (FreeWare)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При преподавании дисциплины «Корпоративные информационные системы», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nttu.ru/course/view.php?id=261> и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных и практических занятий находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nttu.ru/course/view.php?id=261> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий на соответствующих занятиях.

На лекциях, лабораторных и практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, дискуссионные технологии, технологии работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в табл. 5.1. Промежуточная аттестация проводится в форме курсового проекта и экзамена с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в табл. 5.2

10.2 Методические указания для занятий лекционного типа.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (см. табл. 4.1, 4.2). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложных и важных положениях изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к лабораторным и практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=261> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий в соответствии с учебным планом и расписанием занятий.

10.4 Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение практических задач с помощью специализированного программного обеспечения.

Практические занятия обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- развитие умений и навыков дискуссионного обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины и решения практических задач по основным разделам курса;
- подведение итогов занятий (результаты тестирования, готовность отчетов по практическим занятиям, готовность домашних заданий, выполненных в ходе самостоятельной работы).

Методические рекомендации к выполнению практических заданий находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Корпоративные информационные системы» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=261> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий в соответствии с учебным планом и расписанием занятий.

10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве

выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

В процессе самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение основной учебной и справочно-библиографической литературы, представленной в разделе 6.

Для выполнения самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать специализированные аудитории (см. табл. 9.1), оборудование которых обеспечивает доступ через Интернет к электронной информационно-образовательной среде института и электронной библиотечной системе, где располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

10.6 Методические указания для выполнения курсового проекта

Курсовой проект в рамках данной дисциплины не предусмотрен.

10.7 Методические указания по обеспечению образовательного процесса

1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF.

2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF.

3. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

4. Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf.

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20____/20____ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
Глебов В.В.
«____» 20____ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол от _____ № _____.
Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (ФИО)

Утверждено УМК АПИ НГТУ, протокол от _____ № _____.
Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Согласовано:

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

(в случае, если изменения касаются литературы):

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)