

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2025 18:21:58
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	информационных технологий и цифровой трансформации
Кафедра	информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных
информационных систем в ИТ-ландшафт**

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	09.03.02	Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные технологии и дизайн	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма(-ы) обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины «Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных информационных систем в ИТ-ландшафт» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 11.04.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Доцент А.Н. Максименко

Заведующий кафедрой: И.Б. Разин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных информационных систем в ИТ-ландшафт» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

При проведении промежуточной аттестации применяется Методика использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, подписанная 08.04.2024г. директором ИИТиЦТ Чикуновым И.М.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных информационных систем в ИТ-ландшафт» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня:

- Линейная алгебра и аналитическая геометрия;
- Разработка и управление технической документацией;
- Дифференциальное и интегральное исчисления;
- Программирование;
- Прикладное программирование;
- Функциональное, процессное и объектно-ориентированное моделирование информационных систем;
- Устройство и состав вычислительных средств;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Основы сетевых технологий и открытых операционных систем;
- Вероятностное моделирование процессов и систем;
- Дискретная математика и программирование;
- Базы данных и программирование.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Искусственный интеллект, большие данные и новые цифровые технологии в промышленности;
- ИТ-задачи планирования и прогнозирования производства;
- Реинжиниринг бизнес-процессов;
- Цифровая трансформация текстильной и легкой промышленности.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и (или) выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных информационных систем в ИТ-ландшафт» являются:

- ознакомление с методами исследования и моделирования информационных процессов и технологий;

- приобретение знаний об основах и принципах функционирования информационных систем;
- развитие способности анализа и оптимизации бизнес-процессов с применением информационных технологий;
- формирование навыков работы с инновационными методами и подходами в области информационных технологий;
- подготовка к работе в сфере информационных технологий, способствуя развитию специализированных знаний и навыков, необходимых для успешной карьеры;
- содействие развитию творческого мышления и инновационного подхода в решении задач, связанных с разработкой информационных систем;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен реализовывать проекты цифровой трансформации предприятий в самостоятельно выбранной предметной области, в том числе разрабатывать новые информационные и цифровые продукты путем применения существующих информационных и цифровых технологий, а также их адаптации под заданные условия, требования и ограничения	ИД-ПК-2.1 Определение принадлежности задачи профессиональной деятельности заданному классу и предметной области	– Оценивает применимость корпоративных информационных систем в решении задач профессиональной деятельности. – Идентифицирует ключевые проблемы и вызовы, которые могут быть решены с помощью цифровой трансформации и корпоративных информационных систем.
	ИД-ПК-2.2 Выбор оптимального набора инструментальных средств и ИТ-методов решения профессиональной задачи в рамках предметной области	– Анализирует рынок корпоративных информационных систем. – Способен подобрать оптимальную корпоративную информационную систему из представленных на рынке. – Определяет оптимальный набор ИТ-инструментов для внедрения, поддержки и мониторинга состояния корпоративных информационных систем. – Способен разрабатывать стратегии обновления и совершенствования корпоративных информационных систем в соответствии с изменяющимися требованиями и возможностями организации. – Оценивает ограничения и возможности корпоративных информационных систем

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		применительно к сфере деятельности организации.
	ИД-ПК-2.3 Адаптация современных методов и алгоритмов под конкретные задачи выбранной предметной области	– Проектирует адаптированные методы и алгоритмы для решения конкретных задач интеграции корпоративных информационных систем. – Разрабатывает программное обеспечение, архитектуру систем и инструменты, учитывая требования и особенности предметной области. – Проводит тестирование и отладку разработанных решений, учитывая специфику предметной области и требования заказчика. – Оптимизирует алгоритмы и методы для достижения максимальной эффективности и производительности в контексте выбранной предметной области.
	ИД-ПК-2.4 Использование ИТ-инструментов для решения задачи в выбранной предметной области	– Умеет разрабатывать и реализовывать проекты по внедрению новых цифровых технологий в промышленности, включая планирование, проектирование, разработку программного кода, тестирование, развертывание и мониторинг. – Владеет принципами внедрения в организациях разработанных решений, обеспечивая их корректную работу и интеграцию с существующими системами. – Поддерживает и сопровождает разработанные решения, осуществляя регулярное обновление и адаптацию в соответствии с изменяющимися потребностями и требованиями предметной области. – Способен к самостоятельному обучению и освоению новых методов и технологий в области искусственного интеллекта.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	6	з.е.	192	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовый проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
7 семестр	экзамен	192	34		34			92	32
Всего:	экзамен	192	34		34			92	32

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Седьмой семестр						
ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Раздел I. Введение в образовательный подход «Обучение служением»	8		8		23	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Опрос-дискуссия; 2. Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий; 3. Посещение профориентационных мероприятий. 4. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах. 5. Научная и/или практическая работа.
	Тема 1.1 История подхода «Обучение служением»	3				2	
	Тема 1.2. Социальный проект и особенности социально- ориентированного проектирования	3				2	
	Тема 1.3. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними	2				2	
	Лабораторная работа 1.1. Разница между волонтерством, проектной деятельностью и обучением служением			3		5	
	Лабораторная работа 1.2. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта			3		5	
	Лабораторная работа 1.3. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.			2		7	
	Раздел II. Корпоративные информационные системы	8		8		23	
ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Тема 2.1 Основы цифровой трансформации предприятий	2				2	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Опрос-дискуссия; 2.Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий. 3. Посещение профориентационных мероприятий.
	Тема 2.2 Корпоративные информационные системы предприятий	2				2	
	Тема 2.3 Типы корпоративных информационных систем: ERP и CRM	2				2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Тема 2.4 Вызовы и перспективы развития	2				2	4. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах. 5. Научная и/или практическая работа.
	Лабораторная работа 2.1 Процесс разработки и внедрения корпоративных информационных систем			3		5	
	Лабораторная работа 2.2 Управление и поддержка корпоративных информационных систем			3		5	
	Лабораторная работа 2.3 Типы корпоративных информационных систем: SCM и HRM			2		5	
ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Раздел III. Интеграция корпоративных информационных систем	8		8		23	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия; 2. Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий. 3. Посещение профориентационных мероприятий. 4. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах. 5. Научная и/или практическая работа.
	Тема 3.1 Интеграция корпоративных информационных систем	4				5	
	Тема 3.2 Технологии и методы интеграции	4				5	
	Лабораторная работа 3.1 Интероперабельность информационных систем предприятия			4		6	
	Лабораторная работа 3.2 Автоматизация бизнес-процессов через интеграцию			4		7	
ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3	Раздел IV. Управление проектами цифровой трансформации	10		10		23	Формы текущего контроля по разделу IV: 1. Опрос-дискуссия; 2. Письменный отчет с результатами
	Тема 4.1 Основы управления проектами цифровой трансформации	5				5	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-2.4	Тема 4.2 Мониторинг и контроль, завершение проекта и оценка результата	5				5	выполненных лабораторных заданий. 3. Посещение профориентационных мероприятий. 4. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах. 5. Научная и/или практическая работа. Устный экзамен по билетам. Промежуточная аттестация производится в рамках балльно-рейтинговой системы. Оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.
	Лабораторная работа 4.1 Управление коммуникациями и стейкхолдерами			5		6	
	Лабораторная работа 4.2 Планирование и выполнение проектов			5		7	
	Экзамен					32	
	ИТОГО за седьмой семестр	34		34		92	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел 1	Введение в образовательный подход «Обучение служением»	
Тема 1.1	История подхода «Обучение служением»	Понятие Обучение служением — педагогическая практика, которая сочетает в себе процессы обучения и служение обществу в рамках единого чётко сформулированного проекта, в котором участники учатся работать над реальными потребностями окружающей среды с целью её улучшения. обучение служением — практика реализации образовательных проектов с социальной пользой. История служения: становление и развитие; Социальное служение как социальный институт, основные направления служения, формирование гражданской ответственности и ответственности, целевые установки служения.
Тема 1.2	Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования	Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Социально ориентированный проект имеет свои особенности, которые отличают его от других типов проектов: решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности.
Тема 1.3	Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними	Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий, Подбор «социального заказа». Взаимодействие с НКО (Выбор социального заказа на платформе Добро.ру). Формирование «социального заказа» и установление партнерских отношений с внешними организациями и сообществами. Заключение договора о сотрудничестве или соглашения.
Лабораторная работа №1	Разница между волонтерством, проектной деятельностью и обучением служением	Рассмотреть сущность волонтерства и проектной деятельности на примерах, разобрать реальные проекты в рамках образовательного подхода «Обучение служением», разобрать волонтерские проекты.
Лабораторная работа №2	Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта	Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта — важный процесс, который включает несколько ключевых шагов: исследование социального окружения, определение целей и задач, выявление заинтересованных сторон, разработка стратегии и плана действий, привлечение ресурсов, разработка системы оценки и мониторинга. Разработка социального проекта требует тщательного анализа и планирования. Важно помнить, что каждый проект уникален и требует индивидуального подхода. Ресурсное обеспечение социального проекта включает следующие виды ресурсов: финансовые ресурсы — гранты, спонсорство, пожертвования; человеческие ресурсы — команда

		проекта, волонтеры, партнеры; материальные ресурсы — оборудование, расходные материалы и инфраструктура; информационные ресурсы — Интернет, соц. сети, образовательные организации.
Лабораторная работа №3	Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.	Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом. Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка. Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам. Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.
Раздел 2	Корпоративные информационные системы	
Тема 2.1	Основы цифровой трансформации предприятий	Введение в цифровую трансформацию. Понятие цифровой трансформации. Значение и необходимость цифровизации для предприятий. Тенденции и вызовы в цифровой трансформации. Цифровая стратегия предприятия. Формирование цифровой стратегии: цели, приоритеты, план действий. Оценка текущего состояния и потребностей бизнеса. Выбор технологических решений и партнеров.
Тема 2.2	Корпоративные информационные системы предприятий	Введение в корпоративные информационные системы (КИС). Обзор понятия и ключевых характеристик корпоративных информационных систем. Понимание их значения для современных предприятий. Описание основных компонентов и модулей, включенных в состав корпоративных информационных систем, таких как ERP, CRM, SCM, HRM.
Тема 2.3	Типы корпоративных информационных систем: ERP и CRM	Системы управления ресурсами предприятия (ERP). Обзор функциональности и преимуществ ERP-систем, их роль в автоматизации бизнес-процессов и интеграции данных. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Рассмотрение функций CRM-систем, их влияния на управление отношениями с клиентами и повышение уровня обслуживания.
Тема 2.4	Вызовы и перспективы развития	Вызовы при внедрении и эксплуатации. Идентификация типичных проблем и вызовов, с которыми сталкиваются предприятия при использовании КИС. Оценка текущих тенденций в развитии корпоративных информационных систем и их влияния на будущее предприятий.
Лабораторная работа 2.1	Процесс разработки и внедрения корпоративных информационных систем	Выбор и оценка системы. Процесс выбора подходящей КИС для конкретного предприятия, критерии оценки и сравнения различных решений. Разработка и настройка системы. Процедуры разработки, настройки и кастомизации КИС для соответствия требованиям и потребностям предприятия. Внедрение и обучение. Подготовка и реализация плана внедрения КИС на предприятии, включая обучение персонала и переходный период.
Лабораторная работа 2.2	Управление и поддержка корпоративных информационных систем	Управление изменениями. Процедуры управления изменениями и обновлениями в КИС, включая планирование, тестирование и внедрение изменений. Техническая поддержка и обслуживание. Организация технической поддержки и обслуживания КИС, включая решение проблем, обновление и мониторинг производительности.

Лабораторная работа 2.3	Типы корпоративных информационных систем: SCM и HRM	Системы управления цепочками поставок (SCM). Описание основных принципов и задач SCM-систем, их роль в оптимизации логистики и управлении запасами. Системы управления человеческими ресурсами (HRM)/ Рассмотрение функций HRM-систем, их вклада в управление персоналом, найм и учет сотрудников.
Раздел 3	Интеграция корпоративных информационных систем	
Тема 3.1	Интеграция корпоративных информационных систем	Основы интеграции информационных систем. Понятие интеграции информационных систем. Преимущества и вызовы интеграции. Стратегии интеграции для цифровой трансформации. Выбор стратегии интеграции: централизованная vs децентрализованная. Интеграция с существующими системами: ERP, CRM, SCM.
Тема 3.2	Технологии и методы интеграции	Использование платформ интеграции: рассмотрение современных решений для интеграции систем, таких как ESB (Enterprise Service Bus), iPaaS (Integration Platform as a Service) и API-ориентированные решения. Методы и подходы к интеграции: примеры наиболее эффективных методов интеграции, включая точечную интеграцию, пакетные процессы и real-time интеграцию.
Лабораторная работа 3.1	Интероперабельность информационных систем предприятия	Стандарты и протоколы. Обзор основных стандартов и протоколов, используемых для обеспечения взаимодействия между системами, таких как HTTP, REST, SOAP, XML, JSON и другие. Типы интероперабельности. Синтаксическая интероперабельность, семантическая интероперабельность, процессуальная интероперабельность.
Лабораторная работа 3.2	Автоматизация бизнес-процессов через интеграцию	Оптимизация бизнес-процессов. Использование интеграции для автоматизации передачи и обработки данных между различными системами. Конкретные примеры успешной реализации интеграции информационных систем в корпоративной среде.
Раздел 4	Управление проектами цифровой трансформации	
Тема 4.1	Основы управления проектами цифровой трансформации	Введение в управление проектами. Определение проекта и его характеристики. Рассмотрение роли управления проектами в контексте цифровой трансформации. Методологии управления проектами. Обзор различных методологий управления проектами, таких как Waterfall, Agile, Scrum, PRINCE2. Их особенности, преимущества и недостатки.
Тема 4.2	Мониторинг и контроль, завершение проекта и оценка результата	Отчетность и мониторинг прогресса. Определение ключевых показателей производительности (KPI) и метрик успеха проекта. Разработка системы отчетности и мониторинга для контроля прогресса. Управление качеством. Методы обеспечения качества проектных результатов. Планирование и проведение тестирования. Планирование завершающих действий и процессов. Формальное закрытие проекта и передача результатов заказчику.
Лабораторная работа 4.1	Управление коммуникациями и стейкхолдерами	Коммуникационный план. Разработка стратегии коммуникаций для эффективного взаимодействия между участниками проекта. Вовлечение стейкхолдеров. Идентификация и анализ интересов стейкхолдеров проекта. Методы и инструменты для управления их ожиданиями и вовлечением в процесс.
Лабораторная работа 4.2	Планирование и выполнение проектов	Формирование проектной команды: Роли и обязанности участников проектной команды. Процесс набора и мотивации персонала. Разработка плана проекта и графика работ:

		Определение целей, этапов и майлстоунов проекта. Планирование ресурсов, бюджета и времени. Оценка рисков и управление изменениями: Идентификация, анализ и управление рисками проекта. Процесс управления изменениями и их влиянием на проектные планы.
--	--	---

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- участие в рекомендованных контрольно-рейтинговых мероприятиях, в том числе профориентационных;
- подготовку к лекциям, лабораторным работам и экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН).

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел II	Корпоративные информационные системы			
Тема 2.1	Основы цифровой трансформации предприятий	Подготовка к лекциям и лабораторным работам	устное собеседование по результатам выполненной работы	20
Тема 2.3	Типы корпоративных информационных систем: ERP и CRM	Подготовка к лекциям и лабораторным работам	устное собеседование по результатам выполненной работы	20

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

В электронную образовательную среду перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	34	в соответствии с расписанием учебных занятий
	лабораторные занятия	34	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации определяется в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональных компетенций	профессиональных компетенций
					ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
высокий	85-100	отлично			Обучающийся: -анализирует решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; -владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.
повышенный	70-84	хорошо			Обучающийся:

					-достаточно полно анализирует решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; -достаточно полно владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.
базовый	55-69	удовлетворительно			Обучающийся: -с неточностями анализирует решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; -фрагментарно владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.
низкий	0-54	неудовлетворительно	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;		

			– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Цифровая трансформация предприятий и интеграция корпоративных информационных систем в ИТ-ландшафт» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1	Опрос-дискуссия по разделу «Введение в образовательный подход «Обучение служением»	1. Что вы знаете о подходе «Обучение служением» и как бы вы его описали? 2. Какие примеры «Обучения служением» вы можете привести из вашего опыта или обучения? 3. Как вы считаете, чем «Обучение служением» отличается от традиционных методов преподавания? 4. В каких социальных проектах или волонтерских инициативах вы участвовали и как это повлияло на ваше обучение? 5. Какое значение, по вашему мнению, имеет «Обучение служением» для развития вашего профессионального опыта? 6. Какие навыки и знания, полученные в рамках «Обучения служением», вы считаете наиболее ценными для вашей будущей карьеры? 7. Как участие в «Обучении служением» повлияло на ваше отношение к общественным проблемам и социальной ответственности? 8. Какую роль, по вашему мнению, играет сотрудничество с местным сообществом в процессе «Обучения служением»?	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		9. Какие трудности или вызовы вы встретили при участии в проектах «Обучение служением» и как вы их преодолели? 10. Как бы вы предложили улучшить программы «Обучение служением» в вашей учебной заведении для повышения их эффективности и пользы?	
2	Опрос-дискуссия по разделу «Корпоративные информационные системы»	1. Как бы вы определили корпоративные информационные системы (КИС) и их основную роль в организации? 2. Какие виды корпоративных информационных систем вы знаете и в чем их основные отличия? 3. Какие ключевые функции и задачи выполняют КИС в современных организациях? 4. Какие преимущества, по вашему мнению, приносят КИС для бизнеса? 5. С какими корпоративными информационными системами вы имели опыт работы или изучения на занятиях? 6. Как, по вашему мнению, КИС могут повлиять на эффективность принятия решений в компании? 7. Какие проблемы и вызовы могут возникнуть при внедрении КИС в организации? 8. Какую роль играет интеграция различных КИС в единую систему управления компанией? 9. Как вы оцениваете важность безопасности данных в корпоративных информационных системах? 10. Какие навыки и знания, связанные с КИС, вы считаете наиболее важными для своей будущей профессиональной деятельности?	
3	Опрос-дискуссия по разделу «Интеграция корпоративных информационных систем»	1. Что, по вашему мнению, означает интеграция корпоративных информационных систем (КИС)? 2. Какие основные цели и задачи ставятся перед процессом интеграции КИС в организации? 3. Какую роль играет интеграция КИС в улучшении бизнес-процессов и общей эффективности компании? 4. Какие основные проблемы и вызовы могут возникнуть при интеграции различных КИС в единую систему?	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		5. Какие инструменты и технологии используются для интеграции корпоративных информационных систем? 6. Какую роль играет стандартизация данных и процессов в успешной интеграции КИС? 7. Приведите примеры успешных проектов по интеграции КИС, с которыми вы знакомы, и объясните, что сделало их успешными. 8. Какие риски связаны с интеграцией КИС и как их можно минимизировать? 9. Как интеграция КИС влияет на взаимодействие между различными отделами и подразделениями в компании? 10. Какие навыки и знания, связанные с интеграцией КИС, вы считаете наиболее важными для своей будущей профессиональной деятельности?	
4	Опрос-дискуссия по разделу «Управление проектами цифровой трансформации»	1. Что вы понимаете под цифровой трансформацией и какие ее ключевые аспекты? 2. Какие задачи и цели обычно ставятся при управлении проектами цифровой трансформации? 3. Какие основные этапы включает процесс управления проектами цифровой трансформации? 4. Какие инструменты и методологии, на ваш взгляд, наиболее эффективны для управления проектами цифровой трансформации? 5. Как вы оцениваете роль лидеров и топ-менеджеров в успешной реализации проектов цифровой трансформации? 6. Какие основные вызовы и риски связаны с управлением проектами цифровой трансформации, и как их можно минимизировать? 7. Какую роль играют данные и аналитика в процессе управления проектами цифровой трансформации? 8. Приведите примеры успешных проектов цифровой трансформации, с которыми вы знакомы, и объясните, что сделало их успешными. 9. Как изменения в организационной культуре могут повлиять на успешность проектов цифровой трансформации? 10. Какие навыки и знания, связанные с управлением проектами цифровой трансформации, вы считаете наиболее важными для своей будущей профессиональной деятельности?	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
5	Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий по разделу «Корпоративные информационные системы»	Лабораторная работа: Введение в корпоративные информационные системы (КИС) Цель: Ознакомиться с основными типами корпоративных информационных систем и их функциональными возможностями. Задание: 1. Изучите основные типы корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM и т.д.). 2. Напишите краткий отчет (1-2 страницы), в котором опишите функциональные возможности и основные преимущества каждого типа КИС. 3. На основе изученного материала создайте таблицу, сравнивающую различные КИС по ключевым характеристикам (функциональность, целевая аудитория, примеры использования). Результат: Отчет и сравнительная таблица. Лабораторная работа: Исследование ERP-системы Цель: Изучить функциональность и возможности ERP-системы на примере конкретного программного продукта. Задание: 1. Выберите одну из популярных ERP-систем. 2. Проведите установку и базовую настройку системы (если возможно, используйте учебную версию или демонстрационную среду). 3. Создайте отчет (2-3 страницы) с описанием выполненных шагов и основных функциональных возможностей выбранной ERP-системы. Результат: Отчет с описанием установки и функциональных возможностей.	
6	Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий по разделу «Интеграция корпоративных информационных систем»	Лабораторная работа: Работа с CRM-системой Цель: Ознакомиться с функциональностью CRM-системы и научиться управлять клиентскими данными. Задание: 1. Выберите одну из популярных CRM-систем (например, Salesforce, HubSpot, Zoho CRM).	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		2. Проведите настройку системы для управления клиентскими данными (создайте тестовую базу данных клиентов, настройте поля и категории). 3. Проведите базовые операции с клиентскими данными (добавление, редактирование, удаление, поиск). 4. Создайте отчет (2-3 страницы) с описанием выполненных действий и полученных результатов. Результат: Отчет с описанием настроек и базовых операций. Лабораторная работа: Интеграция корпоративных информационных систем Цель: Научиться интегрировать различные корпоративные информационные системы для обеспечения взаимодействия и обмена данными. Задание: 1. Изучите основы интеграции КИС и основные методы интеграции (API, EDI, ESB и т.д.). 2. Реализуйте простую интеграцию между двумя системами (например, ERP и CRM) с использованием API. 3. Опишите процесс интеграции и создайте отчет (3-4 страницы) с описанием шагов, кода и полученных результатов. Результат: Отчет с описанием процесса интеграции и примерами кода.	
7	Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий по разделу «Управление проектами цифровой трансформации»	Лабораторная работа: Безопасность корпоративных информационных систем Цель: Изучить аспекты безопасности в корпоративных информационных системах и методы защиты данных. Задание: 1. Изучите основные угрозы безопасности для КИС и методы защиты данных (шифрование, аутентификация, контроль доступа). 2. Проведите настройку базовых мер безопасности в выбранной КИС (например, настройка ролей и прав доступа в ERP-системе).	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		3. Создайте отчет (2-3 страницы) с описанием выполненных настроек и мер безопасности. Лабораторная работа: Планирование и управление проектом цифровой трансформации Цель: Научиться планировать и управлять проектом цифровой трансформации, используя современные инструменты и методологии проектного управления. Задание: Часть 1: Разработка проекта цифровой трансформации 1. Выбор проекта: ○ Выберите организацию (реальную или гипотетическую) и определите область, в которой будет проведена цифровая трансформация (например, автоматизация бизнес-процессов, внедрение CRM-системы, переход на облачные технологии и т.д.). 2. Формулировка целей и задач: ○ Определите основные цели проекта цифровой трансформации. ○ Определите ключевые задачи и этапы проекта. 3. Анализ текущего состояния: ○ Проведите анализ текущего состояния выбранной области организации. ○ Определите основные проблемы и области для улучшения. 4. Разработка плана проекта: ○ Создайте план проекта, включающий временные рамки, ключевые этапы, задачи и ответственных за их выполнение. ○ Используйте диаграмму Ганта для визуализации плана проекта. Часть 2: Управление проектом цифровой трансформации 5. Выбор методологии управления проектом: ○ Выберите методологию управления проектом, такую как Agile, Scrum, или Waterfall, и обоснуйте свой выбор.	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		6. Управление рисками: ○ Определите потенциальные риски проекта и разработайте план управления рисками. ○ Включите действия по минимизации рисков и план по реагированию на возможные проблемы. 7. Использование инструментов управления проектами: ○ Используйте современные инструменты управления проектами (например, Trello, Jira, Microsoft Project) для организации и контроля выполнения задач. ○ Настройте выбранный инструмент для управления вашим проектом, создайте доски, задачи и назначьте ответственных. 8. Коммуникация и отчетность: ○ Разработайте план коммуникации для участников проекта, включающий регулярные встречи, отчеты и обновления статуса. ○ Подготовьте пример еженедельного отчета о статусе проекта для заинтересованных сторон. Часть 3: Заключительный отчет 9. Подготовка заключительного отчета: ○ Создайте отчет (5-7 страниц) о проделанной работе, включающий: ▪ Описание организации и области цифровой трансформации. ▪ Цели и задачи проекта. ▪ Анализ текущего состояния. ▪ План проекта с диаграммой Ганта. ▪ Описание выбранной методологии управления проектом. ▪ План управления рисками. ▪ Описание использования инструментов управления проектами. ▪ План коммуникации и пример еженедельного отчета.	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		Результат: Заключительный отчет, включающий все вышеперечисленные элементы и демонстрирующий проделанную работу по планированию и управлению проектом цифровой трансформации.	
8	Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий по разделу «Введение в образовательный подход «Обучение служением»»	Лабораторная работа: Оценка и рефлексия опыта «Обучение служением» Цель: Научиться проводить оценку и рефлексия опыта участия в программах «Обучение служением», а также анализировать полученные результаты и их влияние на сообщество. Задание: Часть 1: Участие в программе «Обучение служением» Выбор и участие в проекте: - Выберите проект «Обучение служением», в котором вы примете участие (может быть реальный проект или учебный пример). - Примите участие в проекте, выполняя поставленные задачи и обязанности. Документирование процесса: - Ведите дневник, в котором будете описывать свои действия, впечатления и наблюдения во время участия в проекте. - Фиксируйте важные моменты и результаты взаимодействия с сообществом. Часть 2: Оценка и рефлексия Оценка результатов: - Определите критерии оценки успешности проекта (например, достижение целей, удовлетворенность сообщества, развитие навыков студентов). - Проведите оценку результатов проекта на основе выбранных критериев. Рефлексия опыта: - Напишите рефлексия (2-3 страницы) о вашем опыте участия в проекте, ответив на следующие вопросы:	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		▪ Что вы узнали нового о себе и о сообществе? ▪ Какие навыки и знания вы приобрели или развили? ▪ Какие трудности и вызовы вы встретили, и как вы их преодолели? ▪ Какой вклад вы внесли в сообщество? Часть 3: Заключительный отчет 5. Подготовка заключительного отчета: ○ Создайте отчет (4-6 страниц) о вашем участии в проекте, включающий: ▪ Описание проекта и ваших задач. ▪ Оценку результатов проекта по выбранным критериям. ▪ Рефлексию о вашем опыте участия.	
9	Посещение профориентационных мероприятий	№1. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина. №2. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина.	
10	Участие (достижения) в профессиональных конкурсах	Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина	
11	Научная и/или практическая работа	Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Критерии и шкалы оценивания формируются в соответствии с ограничениями Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
Посещение проф-ориентационных мероприятий	Участие в публичных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение о включении мероприятий в учебный процесс, наличие отметки о посещении мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-5
	Участие в публичных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об участии в мероприятии, наличие подтверждения посещения мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-4
Участие (достижения) в профессиональных конкурсах	Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об организации и/или участии в мероприятии. Документы, подтверждающие участие и результаты участия. Соответствие содержания дисциплины и мероприятия определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).		
			Обучающийся проявил профессиональный подход к выполнению конкурсного задания, занял призовое место или его конкурсная работа выполнена на высоком профессиональном уровне без грубых ошибок.	Да	1-2

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
			Обучающийся участвовал в конкурсе, выполнил конкурсное задание полностью и в срок. Однако его работа содержит ошибки, пометки или не соответствует тематике дисциплины.		0-1
Научная и/или практическая работа	Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Сертификат или иные документ, подтверждающие участие и результаты участия в научных конференциях или иных научных мероприятиях. Соответствие содержания дисциплины и прошедшего обучения определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).		
			Обучающийся представил актуальную и оригинальную работу, соответствующую тематике дисциплины. Работа отмечена призовым местом, иным знаком отличия или представляет собой интерес в рамках ИТ-направления.	Да	3-4
			Обучающийся представил формальную работу, не имеющей признаки научной работы. Работа содержит ошибки, признаки плагиата или не соответствует научной тематике по формальным признакам.		0-2
Выполнение учебных заданий	Письменный отчет с результатами выполненных лабораторных заданий	Нет	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в работе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.	Нет	13-15
			Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта.		9-12
			Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов.		2-8
			Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью		0-1

	Опрос-дискуссия	Нет	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Нет	13-15
			Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		9-12
			Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		2-8
			Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		0-1

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
--------------------------------	---	-------------------------

Экзамен: в устной форме по билетам	Билет 1 1. Определите понятие цифровой трансформации и ее ключевые аспекты. 2. Какие типы корпоративных информационных систем (КИС) вы знаете и в чем их основное различие? 3. Опишите процесс анализа текущего состояния предприятия перед началом цифровой трансформации. Билет 2 1. Какие цели и задачи ставятся перед проектами цифровой трансформации? 2. В чем заключается основная роль ERP-систем в организации? 3. Как стандартизация данных и процессов влияет на успешность интеграции КИС? Билет 3 1. Что включает в себя процесс управления проектами цифровой трансформации? 2. Опишите основные функции CRM-системы. 3. Какую роль играет интеграция различных КИС в единую систему управления компанией? Билет 4 1. Какие методологии управления проектами используются в цифровой трансформации? 2. Какие преимущества приносят ERP-системы для бизнеса? 3. Какие основные этапы включает процесс интеграции КИС? Билет 5 1. Какие основные вызовы и риски связаны с управлением проектами цифровой трансформации? 2. Какую роль играют CRM-системы в управлении взаимоотношениями с клиентами? 3. Какие методы интеграции корпоративных информационных систем вы знаете? Билет 6 1. Опишите процесс планирования проекта цифровой трансформации. 2. Какие ключевые функции выполняют ERP-системы в современных организациях? 3. Какие технологии используются для интеграции КИС? Билет 7	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
---	--	--

	1. Какую роль играют данные и аналитика в процессе управления проектами цифровой трансформации? 2. В чем заключаются основные задачи и функции SCM-систем? 3. Какие проблемы могут возникнуть при интеграции различных КИС?	
	Билет 8 1. Как изменения в организационной культуре могут повлиять на успешность проектов цифровой трансформации? 2. Приведите примеры успешных проектов по интеграции КИС и объясните, что сделало их успешными. 3. Какие инструменты управления проектами цифровой трансформации вы знаете?	
	Билет 9 1. Определите основные преимущества цифровой трансформации для предприятий. 2. Какую роль играет безопасность данных в корпоративных информационных системах? 3. Какие этапы включает процесс интеграции CRM-системы с другими КИС?	
	Билет 10 1. В чем заключается роль лидеров и топ-менеджеров в реализации проектов цифровой трансформации? 2. Как интеграция КИС влияет на взаимодействие между различными отделами компании? 3. Опишите основные методы управления рисками в проектах цифровой трансформации.	
	Билет 11 1. Какие навыки и знания необходимы для успешного управления проектами цифровой трансформации? 2. Опишите функциональные возможности BI-систем и их значение для бизнеса. 3. Какие инструменты используются для мониторинга и оценки эффективности интеграции КИС?	
	Билет 12 1. Какие критерии оценки успешности проектов цифровой трансформации вы знаете? 2. В чем заключаются основные преимущества использования SCM-систем?	

	3. Опишите процесс настройки и управления ролями и правами доступа в ERP-системе. Билет 13 1. Как современные технологии (например, облачные вычисления) влияют на цифровую трансформацию предприятий? 2. Опишите процесс интеграции ERP-системы с другими корпоративными информационными системами. 3. Какие ключевые факторы успешной реализации проектов цифровой трансформации вы можете назвать? Билет 14 1. Как оценить текущий уровень цифровой зрелости предприятия? 2. В чем заключаются основные функции HRM-систем? 3. Какие шаги включают в себя разработка и реализация плана управления проектом цифровой трансформации? Билет 15 1. Опишите процесс управления изменениями в рамках цифровой трансформации. 2. Какие преимущества и вызовы связаны с внедрением BI-систем в компании? 3. Какую роль играют API и веб-службы в интеграции КИС? Билет 16 1. Как использовать Agile-методологию в управлении проектами цифровой трансформации? 2. Опишите основные функции и задачи HRM-систем. 3. Какие меры безопасности необходимо принять при интеграции корпоративных информационных систем? Билет 17 1. Какие основные инструменты используются для планирования проектов цифровой трансформации? 2. В чем заключается роль ERP-систем в управлении ресурсами предприятия? 3. Какую роль играет контроль доступа в обеспечении безопасности КИС? Билет 18 1. Опишите процесс реализации цифровой трансформации на примере конкретного предприятия. 2. Какие преимущества дает использование интегрированных КИС для предприятия?	
--	--	--

	3. Какие технологии и методы используются для обеспечения безопасности данных в КИС? Билет 19 1. Как оценить экономическую эффективность проектов цифровой трансформации? 2. Опишите функциональные возможности SCM-систем и их значение для управления цепочками поставок. 3. Какие преимущества и недостатки имеют разные методы интеграции КИС? Билет 20 1. Какие современные тенденции и инновации в области цифровой трансформации предприятий вы знаете? 2. В чем заключаются основные задачи и функции ERP-систем? 3. Какую роль играет обучение персонала в успешной интеграции корпоративных информационных систем?	
--	---	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Результат промежуточной аттестации определяется как соответствие суммы набранных рейтинговых баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущей аттестации и контрольно-рейтинговых баллов, набранных за промежуточную аттестацию. Оценка по дисциплины выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации, описанной в данном документе, а также в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
Наименование оценочного средства		Полученные рейтинговые баллы
Устный экзамен по билетам	Обучающийся: – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, даёт полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.	21-30
	Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.	11-20

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
Наименование оценочного средства		Полученные рейтинговые баллы
	Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	6-10
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не даёт верных ответов.	0-5

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

В соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос-дискуссия по разделам	0 – 30 баллов	зачтено/не зачтено
- письменный отчет по лабораторным работам	0 – 25 баллов	зачтено/не зачтено
- посещение профориентационных мероприятий	0 – 9 баллов	зачтено/не зачтено
- участие (достижения) в профессиональных конкурсах	0 – 3 балла	зачтено/не зачтено
- научная и/или практическая работа	0 – 3 балла	зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация:		
- устный экзамен по билетам	0 – 30 баллов	зачтено/не зачтено
Итого за дисциплину		
экзамен	0 - 100 баллов	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	Пятибалльная система (оценка по дисциплине)
	экзамен
85 – 100 баллов	отлично
70 – 84 баллов	хорошо
55 – 69 баллов	удовлетворительно
0 – 54 баллов	неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью (Публичные лекции) поскольку они предусматривают передачу информации обучающимся, которая необходима для приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – подключение к сети «Интернет».

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203)	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы				URL: https://base.garant.ru/71670570/?ysclid=174b4hhiv8971855181	нет
2	Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642	О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации				URL: https://sudact.ru/law/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642/?ysclid=174b6ljhgy641195300	нет
3	Правительство Российской Федерации Распоряжение от 28июля 2017 года № 1632–р.).	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»				URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf	нет
5	Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р	Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г. (XII. Приоритетные направления развития легкой промышленности Российской Федерации. XIII. Приоритетные направления				URL: http://static.government.ru/media/files/Qw77Aau6IOSEluQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf	нет

		развития производства социально значимых товаров)					
6	Алексеев А. А.	Инновационный менеджмент	учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-511412	нет
7	Артяков В.В., Чурсин А.А.	Управление инновациями. Методологический инструментарий	учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=389992	нет
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
2	Смирнов Е.Е., Костылева В.В., Разин И.Б., Белгородский В.С.	Использование интернет-технологий для виртуальной кастомизации изделий легкой промышленности.	Монография	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2023	https://elibrary.ru/item.asp?id=50511008	5
3	Максименко А.Н.	Разработка базы знаний для поиска протезно-ортопедических изделий и средств реабилитации в информационном фонде	Дисс. канд. техн. наук	РГУ им. А.Н. Косыгина	2021	https://elibrary.ru/item.asp?id=54416561	1
4	Казеннов, И.О.	Разработка системы оперативного поиска конструкций ортопедической обуви и средств реабилитации	Дисс. канд. техн. наук	М.: МГУДТ	2011	https://elibrary.ru/item.asp?id=19264860	1
5	Григорьев Анатолий Алексеевич, Исаев Евгений Анатольевич, Корнилов Василий Вячеславович, Моргунов Александр Фёдорович, Тарасов Павел Алифтинович	Интегрированные информационные системы управления объектами. Корпоративные информационные системы	Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М	2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=447256	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Орлова А.А., Костылева В.В.	Информационно-телекоммуникационные технологии в проектировании изделий	Учебное пособие	М: МГУДТ	2012	Локальная сеть университета	нет

3	Костылева В.В., Смирнов Е.Е., Разин И.Б.	Экспертные системы	Учебное пособие	М: МГУДТ	2015	Локальная сеть университета	30
---	--	--------------------	--------------------	----------	------	-----------------------------	----

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1	2023/2024	Договор № 1415 эбс от 07.11.2023 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 06.11.2024 г.
2	2023/2024	Договор № 406-23- ЕР-223-5 от 15.10.2023 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2024 г.
3	2023/2024	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2023 от 17.08.2023 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	https://www.elibrary.ru/	Действует до 17.08.2024
4	2023/2024	Договор № НВ-147 от 26.09.2019 г.	О размещении и использовании произведений РГУ им. А. Н. Косыгина в электронно-библиотечной системе (базе данных)	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Автоматическая пролонгация на каждый последующий год
5	2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 17.02.2024 г.
Бессрочные ресурсы						
	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databases (глубина доступа: 2023 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Ресурс бессрочный

2.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
3.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	Ресурс бессрочный
4.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
5.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package): http://link.springer.com/	Ресурс бессрочный

6.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
7.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: https://link.springer.com/ База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
8.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
9.	2021	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): http://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
10.	2019	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г.): https://link.springer.com/ База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/ http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
11.	2018	Договор № 101/НЭБ/048 6-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ		Ресурс бессрочный
12.	2016/2017	Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)	РФФИ	https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессрочный с 01.01.2017

13.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛ ПРЕД Справ очник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессрочный
14.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/048 6 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
15.	2013/2019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИК ОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
16.	2013/2019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры