

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1150447	Информационные технологии в бизнесе

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Бизнес-информатика	Код ОП 1. 38.03.05/33.01
Направление подготовки 1. Бизнес-информатика	Код направления и уровня подготовки 1. 38.03.05

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Старший преподаватель	анализа систем и принятия решений

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Информационные технологии в бизнесе

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль Информационные технологии в бизнесе содержит обзор традиционных методов проектирования и разработки экономических информационных систем. Также в рамках модуля рассматриваются современные технологии работы с большими данными (сбор, хранение, анализ), подходы к цифровой трансформации бизнеса, внедрение «интернета вещей» и «цифровых двойников» на примере бизнес-кейсов, пути построения системы управления предприятием на основе данных. Большое внимание уделено внедрению облачных технологий в виде решений SaaS, IaaS, PaaS для различных бизнес-задач, построению публичных и частных облачных решений (public & private clouds). Рассмотрены вопросы информационной безопасности (организационные, программные, аппаратные) при внедрении информационных технологий в бизнесе. Проект по модулю позволяет применить полученные знания и навыки на практике. Выполнение проекта по модулю нацелено на применение знаний, полученных в рамках изучаемых в модуле дисциплин для практического проектирования информационных систем для реальных бизнес кейсов. В рамках дисциплины Основы информационной безопасности и облачные технологии большое внимание уделяется внедрению облачных технологий в виде решений SaaS, IaaS, PaaS для различных бизнес-задач, построению публичных и частных облачных решений (public & private clouds). Рассматриваются вопросы информационной безопасности (организационные, программные, аппаратные) при внедрении информационных технологий и цифровой трансформации в бизнесе. В рамках дисциплины Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем рассматриваются также современные технологии работы с большими данными (сбор, хранение, анализ), подходы к цифровой трансформации бизнеса, внедрение «интернета вещей» и «цифровых двойников» на примере бизнес-кейсов (в рамках практических занятий), пути построения системы управления предприятием на основе данных.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем	3
2	Основы информационной безопасности и облачные технологии	3
3	Проект по модулю "Информационные системы в бизнесе"	1
ИТОГО по модулю:		7

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	<ol style="list-style-type: none">1. Математические методы анализа2. Теория экономических отношений3. Организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Ответственное ведение бизнеса 5. Учет и анализ в управлении бизнесом 6. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Постреквизиты и кореквизиты модуля	<ul style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы и программирование 2. Информационные системы и технологии 3. Основы финансово-кредитных отношений 4. Архитектура и бизнес-процессы предприятия 5. Интеллектуальный анализ данных 6. Большие данные в экономике и управлении 7. Информационные технологии финансового менеджмента 8. Информационные технологии на финансовых рынках 9. Информационные технологии в государственном управлении

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Основы информационно й безопасности и облачные технологии	ПК-5 - Способен проводить анализ сферы деятельности, архитектуры, бизнес-процессов и ИТ - инфраструктуры предприятия	<p>З-1 - Методы описания архитектуры, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p>У-1 - Проводить описание бизнес-процессов и архитектуры предприятия</p> <p>П-1 - Имеет опыт применения представленных на рынке инструментов описания бизнес-процессов</p> <p>П-2 - Имеет опыт описания бизнес-процессов</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, независимость суждений, способность отстаивать свое мнение</p>

	<p>ПК-8 - Способен осуществлять сбор информации о рынке ИТ, проводить сравнительный анализ и выбирать рациональные решения для управления и автоматизации бизнес процессов организации</p>	<p>З-1 - Основные методы анализа ИТ рынка и тенденции его развития</p> <p>У-1 - Умеет выбирать рациональные решения для автоматизации бизнес-процессов предприятия с учетом тенденций рынка и стратегии организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт проведения анализа тенденций ИТ рынка</p> <p>П-2 - Имеет опыт проведения интеллектуального анализа рыночной информации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, критическое мышление, креативность</p>
	<p>ПК-10 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ</p>	<p>З-2 - Знает основные принципы организации коммуникаций и документооборота в деловой среде</p> <p>У-1 - Планировать процессы управления информационными системами и сервисами в организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт формулировки требований к информационным системам и сервисам организации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать коммуникабельность, внимательность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать последовательность и настойчивость в достижении поставленных целей</p>
	<p>ПК-13 - Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p>	<p>З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p> <p>П-1 - Владеет организаторскими способностями</p> <p>П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы</p>

	Д-1 - Личные качества: системное мышление, коммуникабельность, настойчивость в достижении цели
ПК-14 - Способен организовать описание бизнес-процессов предприятия с целью их последующей оптимизации и автоматизации	<p>З-1 - Стандарты и технологии описания бизнес-процессов предприятия</p> <p>З-2 - Методы оптимизации бизнес-процессов</p> <p>З-3 - Методы автоматизации бизнес-процессов предприятия</p> <p>У-1 - Создавать описания бизнес-процессов в рамках различных стандартов</p> <p>У-2 - Осуществлять оптимизацию бизнес-процессов</p> <p>У-3 - Осуществлять автоматизацию бизнес-процессов</p> <p>П-1 - Опыт описания бизнес-процессов с применением технологий различных стандартов</p> <p>П-2 - Опыт оптимизации бизнес-процессов</p> <p>П-3 - Владеет технологиями автоматизации бизнес-процессов</p>
ПК-16 - Способен организовать документооборот с использованием информационных технологий	<p>З-1 - Знает технологии документооборота</p> <p>З-2 - Знает методы управления документооборотом в цифровой среде</p> <p>У-1 - Умеет организовать документооборот с использованием различных программных продуктов</p> <p>П-1 - Владеет программными продуктами электронного документооборота</p> <p>П-2 - Опыт организации электронного документооборота</p> <p>Д-1 - Личные качества: организаторские способности, системное мышление, настойчивость в достижении цели</p>
ПК-21 - Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ	<p>З-1 - Методы разработки архитектуры программных средств</p> <p>З-2 - Методы сопровождения изменений архитектуры программных средств</p>

		<p>З-3 - Методы управления версиями программных средств</p> <p>У-1 - Разрабатывать архитектуру программных средств с применением современных стандартов и технологий</p> <p>У-2 - Сопровождать изменения архитектуры программных средств</p> <p>П-1 - Навыками разработки архитектуры программных средств</p> <p>П-2 - Навыками сопровождения изменений архитектуры программных средств</p> <p>П-3 - Навыками управления версиями программных средств</p>
<p>Проект по модулю "Информационные системы в бизнесе"</p>	<p>ПК-5 - Способен проводить анализ сферы деятельности, архитектуры, бизнес-процессов и ИТ - инфраструктуры предприятия</p>	<p>З-1 - Методы описания архитектуры, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p>У-1 - Проводить описание бизнес-процессов и архитектуры предприятия</p> <p>П-1 - Имеет опыт применения представленных на рынке инструментов описания бизнес-процессов</p> <p>П-2 - Имеет опыт описания бизнес-процессов</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, независимость суждений, способность отстаивать свое мнение</p>
	<p>ПК-8 - Способен осуществлять сбор информации о рынке ИТ, проводить сравнительный анализ и выбирать рациональные решения для управления и автоматизации бизнес-процессов организации</p>	<p>З-1 - Основные методы анализа ИТ рынка и тенденции его развития</p> <p>У-1 - Умеет выбирать рациональные решения для автоматизации бизнес-процессов предприятия с учетом тенденций рынка и стратегии организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт проведения анализа тенденций ИТ рынка</p> <p>П-2 - Имеет опыт проведения интеллектуального анализа рыночной информации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, критическое мышление, креативность</p>

<p>ПК-10 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ</p>	<p>З-2 - Знает основные принципы организации коммуникаций и документооборота в деловой среде</p> <p>У-1 - Планировать процессы управления информационными системами и сервисами в организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт формулировки требований к информационным системам и сервисам организации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать коммуникабельность, внимательность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать последовательность и настойчивость в достижении поставленных целей</p>
<p>ПК-13 - Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p>	<p>З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p> <p>П-1 - Владеет организаторскими способностями</p> <p>П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>Д-1 - Личные качества: системное мышление, коммуникабельность, настойчивость в достижении цели</p>
<p>ПК-14 - Способен организовать описание бизнес-процессов предприятия с целью их последующей оптимизации и автоматизации</p>	<p>З-1 - Стандарты и технологии описания бизнес-процессов предприятия</p> <p>З-2 - Методы оптимизации бизнес-процессов</p> <p>З-3 - Методы автоматизации бизнес-процессов предприятия</p> <p>У-1 - Создавать описания бизнес-процессов в рамках различных стандартов</p> <p>У-2 - Осуществлять оптимизацию бизнес-процессов</p>

		<p>У-3 - Осуществлять автоматизацию бизнес-процессов</p> <p>П-1 - Опыт описания бизнес-процессов с применением технологий различных стандартов</p> <p>П-2 - Опыт оптимизации бизнес-процессов</p> <p>П-3 - Владеет технологиями автоматизации бизнес-процессов</p>
	<p>ПК-16 - Способен организовать документооборот с использованием информационных технологий</p>	<p>З-1 - Знает технологии документооборота</p> <p>З-2 - Знает методы управления документооборотом в цифровой среде</p> <p>У-1 - Умеет организовать документооборот с использованием различных программных продуктов</p> <p>П-1 - Владеет программными продуктами электронного документооборота</p> <p>П-2 - Опыт организации электронного документооборота</p> <p>Д-1 - Личные качества: организаторские способности, системное мышление, настойчивость в достижении цели</p>
	<p>ПК-20 - Способен проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p>	<p>З-1 - Методы применения ИТ в экономике и управлении</p> <p>У-1 - Применять ИТ в экономике и управлении</p> <p>У-2 - Проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p> <p>П-1 - Навыками применения ИТ в экономике и управлении</p> <p>П-2 - Навыками проведения экспертизы в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p> <p>Д-1 - Личные качества: системное мышление, аналитические способности</p>
<p>Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем</p>	<p>ПК-5 - Способен проводить анализ сферы деятельности, архитектуры, бизнес-процессов и ИТ - инфраструктуры предприятия</p>	<p>З-1 - Методы описания архитектуры, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p>У-1 - Проводить описание бизнес-процессов и архитектуры предприятия</p>

	<p>П-1 - Имеет опыт применения представленных на рынке инструментов описания бизнес- процессов</p> <p>П-2 - Имеет опыт описания бизнес- процессов</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, независимость суждений, способность отстаивать свое мнение</p>
<p>ПК-8 - Способен осуществлять сбор информации о рынке ИТ, проводить сравнительный анализ и выбирать рациональные решения для управления и автоматизации бизнес процессов организации</p>	<p>З-1 - Основные методы анализа ИТ рынка и тенденции его развития</p> <p>У-1 - Умеет выбирать рациональные решения для автоматизации бизнес- процессов предприятия с учетом тенденций рынка и стратегии организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт проведения анализа тенденций ИТ рынка</p> <p>П-2 - Имеет опыт проведения интеллектуального анализа рыночной информации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, критическое мышление, креативность</p>
<p>ПК-10 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ</p>	<p>З-2 - Знает основные принципы организации коммуникаций и документооборота в деловой среде</p> <p>У-1 - Планировать процессы управления информационными системами и сервисами в организации</p> <p>П-1 - Имеет опыт формулировки требований к информационным системам и сервисам организации</p> <p>Д-1 - Демонстрировать коммуникабельность, внимательность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать последовательность и настойчивость в достижении поставленных целей</p>
<p>ПК-13 - Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно- аппаратному комплексу,</p>	<p>З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу,</p>

<p>автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p>	<p>автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p> <p>П-1 - Владеет организаторскими способностями</p> <p>П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>Д-1 - Личные качества: системное мышление, коммуникабельность, настойчивость в достижении цели</p>
<p>ПК-14 - Способен организовать описание бизнес-процессов предприятия с целью их последующей оптимизации и автоматизации</p>	<p>З-1 - Стандарты и технологии описания бизнес-процессов предприятия</p> <p>З-2 - Методы оптимизации бизнес-процессов</p> <p>З-3 - Методы автоматизации бизнес-процессов предприятия</p> <p>У-1 - Создавать описания бизнес-процессов в рамках различных стандартов</p> <p>У-2 - Осуществлять оптимизацию бизнес-процессов</p> <p>У-3 - Осуществлять автоматизацию бизнес-процессов</p> <p>П-1 - Опыт описания бизнес-процессов с применением технологий различных стандартов</p> <p>П-2 - Опыт оптимизации бизнес-процессов</p> <p>П-3 - Владеет технологиями автоматизации бизнес-процессов</p>
<p>ПК-20 - Способен проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p>	<p>З-1 - Методы применения ИТ в экономике и управлении</p> <p>У-1 - Применять ИТ в экономике и управлении</p> <p>У-2 - Проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p> <p>П-1 - Навыками применения ИТ в экономике и управлении</p> <p>П-2 - Навыками проведения экспертизы в проектах по применению ИТ в экономике и управлении</p>

		Д-1 - Личные качества: системное мышление, аналитические способности
--	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление на основе данных и
проектирование экономических
информационных систем

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Старший преподавате ль	анализа систем и принятия решений

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Тарасьев Александр Александрович, Старший преподаватель, анализа систем и принятия решений

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
001	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества. Влияние IT на бизнес.	Информация, информационные системы и информационные технологии: определение, основные понятия, характеристики, свойства. История ИКТ. Особенности современного этапа развития ИКТ. Влияние IT на бизнес.
002	Современные информационные технологии. Технологии больших данных.	Большие данные - определения, характеристика, структура. Методики анализа больших данных. Основные принципы работы с большими данными. MAapReduce, Hadoop, Data Science - Наука о данных. "Большие данные преобразуют бизнес". Анализ мирового и российского рынка больших данных.
003	Современные информационные технологии. Облачные вычисления.	Облачные вычисления (Cloud Computing): Определения, основные понятия, характеристики. Преимущества и недостатки перед стандартными IT системами. Модели развертывания. Модели обслуживания (SaaS, PaaS, IaaS). Облачная система хранения данных. Перспективы Cloud Computing.
004	Современные информационные технологии. Интернет вещей.	Интернет вещей (IoT): определение, история появления. Технологии интернета вещей. Бизнес-модели и сценарии монетизации услуг на базе IoT. Прогнозы развития концепции Интернета вещей.

005	Современные информационные технологии. Технологии Blockchain.	Технология блокчейн - понятие, основные идеи и характеристики. Сферы применения блокчейн, перспективы и риски использования. Криптовалюты. Блокчейн Биткойна. Рынок блокчейн-решений.
006	Современные информационные технологии. Технологии искусственного интеллекта.	Технологии искусственного интеллекта (ИИ). Что такое ИИ, естественный и искусственный интеллект. Технологические направления ИИ. Исследования в сфере ИИ. Сферы применения ИИ. Влияние ИИ на экономику и бизнес. Рынок технологий ИИ.
007	Задачи и место ИТ подразделения в деятельность компании. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. ИТ-аутсорсинг.	Взаимодействие ИТ и бизнеса на современном этапе развития ИКТ. Задачи и место ИТ-подразделения в деятельности компании. Инфраструктура информационных технологий (ИТ-инфраструктура предприятия). Управления ИТ-услугами - основные понятия. Сервисный подход к управлению ИТ. Аутсорсинг: определение, основные принципы, преимущества и недостатки. Аутсорсинг информационных технологий. Виды и модели ИТ-аутсорсинга. Услуги ИТ-аутсорсинга. Экономическая эффективность ИТ-аутсорсинга.
008	Корпоративные информационные системы (КИС). КИС управления ресурсами предприятий. ERP-системы.	Понятие корпоративной информационной системы (КИС) - определение, основные возможности и функции, решаемые задачи. Требования к КИС. Ключевые аспекты внедрения КИС. Стандарты и виды КИС. КИС уровня ERP, ERPII. Рынок ERP-систем.
010	КИС управления электронным документооборотом, ЕСМ-системы.	КИС управления электронным документооборотом - определение, основные возможности и функции, решаемые задачи. Классификация ЕСМ-систем. Рынок ЕСМ-систем.
009	КИС управления взаимоотношениями с клиентами. Обзор CRM-систем.	КИС управления взаимоотношениями с клиентами - определение, основные принципы, функции. Классификация CRM-систем. Возможности CRM-систем для бизнеса. Ключевые аспекты внедрения CRM-систем. Рынок CRM-систем. Информационная безопасность CRM-систем.
011	Знания, интеллектуальный капитал. Управления знаниями. КИС управления знаниями. Экспертные системы. Системы поддержки принятия решений. VI-системы.	Виды знаний. Управления знаниями ("Менеджмент знаний"). Системы управления знаниями. Основные действия и принципы СУЗ, преимущества, этапы внедрения. Категории ПО СУЗ. Особенности экспертных систем. Преимущества использования экспертных систем. Основные характеристики систем поддержки принятия решений (СППР). Функциональность и преимущества использования СППР. Системы бизнес-аналитики (BI) - определение, основные функции, решаемые задачи. Основные возможности VI-систем. Тенденции развития мирового и российского рынка VI-систем.
012	Электронная экономика, электронный бизнес, электронный маркетинг и электронная коммерция.	Электронная (цифровая) экономика, концепция и масштабы. Электронная экономика и электронная правительство. Электронный бизнес, классы промышленных систем электронного бизнеса. Электронная коммерция и интернет-маркетинг, понятие, основные определения. История развития электронной коммерции. Виды электронной коммерции. Рынок электронной коммерции. Преимущества и недостатки

		электронной коммерции. Особенности правового регулирования электронной коммерции в России.
--	--	--

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	проектная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология проектного образования Технология самостоятельной работы Тренинг диагностического мышления	ПК-20 - Способен проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении	З-1 - Методы применения ИТ в экономике и управлении У-1 - Применять ИТ в экономике и управлении У-2 - Проводить экспертизу в проектах по применению ИТ в экономике и управлении

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем

Электронные ресурсы (издания)

1. Балдин, К. В.; Информационные системы в экономике : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2019; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225> (Электронное издание)
2. Яснев, В. Н.; Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182> (Электронное издание)
3. Уткин, В. Б.; Информационные системы и технологии в экономике : учебник.; Юнити, Москва; 2015; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550> (Электронное издание)
4. Столетова, Е. А.; Информационные системы и технологии в экономике и управлении : практикум.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2018; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495260> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Трофимов, В. В.; Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров.; Юрайт, Москва; 2012 (8 экз.)
2. Богатырев, В. А.; Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-техническим направлениям.;

Юрайт, Москва; 2020 (1 экз.)

3. Ефимов, Е. Н., Лапицкая, Г. М.; Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Мировая экономика", "Бухгалт. учет, анализ и аудит" и "Финансы и кредит".; Феникс : МарТ, Ростов-на-Дону; 2010 (25 экз.)

4. , Чистов, Д. В.; Информационные системы в экономике : учебное пособие.; ИНФРА-М, Москва; 2016 (5 экз.)

5. Волкова, В. Н.; Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата по инженерно-техническим направлениям и специальностям.; Юрайт, Москва; 2014 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Kaspersky Anti-Virus 2014 Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms

		<p>процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

		санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы информационной безопасности и
облачные технологии

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Старший преподавате ль	анализа систем и принятия решений

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Тарасьев Александр Александрович, Старший преподаватель, анализа систем и принятия решений

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
001	Архитектура, модели, стандарты	Архитектура бизнес-процессов атаки и защиты
002	Управление и метрики. Управление рисками.	Эффективность системы киберзащиты: индикаторы компрометации (IoC) и индикаторы атак (IOA). База знаний MITRE ATT&CK, управление рисками и киберустойчивость
003	Защита данных и автоматизация процессов. SOC (Security operation center)	Центры операций по обеспечению безопасности (SOC): люди, процессы, технологии. Выявление, анализ и реакция на киберинциденты.
004	Криптография и стеганография	Криптографические протоколы и стандарты. Квантовая криптография. Методы стеганографии.
005	Кибербезопасность как бизнес-стратегия	Демонстрация принципов, стандартов, практик и технологий кибербезопасности на информационной бизнес-модели
006	Законодательство, стандарты, соответствие нормативным требованиям и социальные нормы	Влияние законодательных и культурных практик на эффективность системы кибербезопасности предприятия
007	Отличие кибербезопасности от информационной безопасности. Облачные технологии как	Триада КДЦ. Определение понятий уязвимость, угроза, атака, эксплуат. Виды облачных сервисов: со-временное состояние, возможности, перспективы, проблемы

	вычислительные и контентные сервисы	
008	Облачные технологии как вычислительные и контентные сервисы. Принципы управления облачными инфраструктурами	Задачи и классы систем, эффективно функционирующие в облачных инфраструктурах. Особенности разработки программного обеспечения для облачных информационных систем

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Воспитание навыков жизнедеятельности в условиях глобальных вызовов и неопределенностей	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология проектного образования	ПК-13 - Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления	<p>З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p> <p>П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы</p>

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информационной безопасности и облачные технологии

Электронные ресурсы (издания)

1. Башлы, П. Н.; Информационная безопасность: учебно-практическое пособие : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90539> (Электронное издание)
2. Башлы, П. Н.; Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/10677.html> (Электронное издание)
3. Артемов, А. В.; Информационная безопасность : курс лекций.; Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), Орел; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/33430.html> (Электронное издание)
4. Петров, С. В.; Информационная безопасность : учебное пособие.; Ай Пи Ар Букс, Саратов; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/33857.html> (Электронное издание)
5. Зиангирова, Л. Ф.; Технологии облачных вычислений : учебное пособие для спо.; Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/85805.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Баранова, Е. К.; Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная информатика".; РИОР, Москва; 2017 (1 экз.)
2. Глинская, Е. В.; Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" и 10.04.01 "Информационная безопасность" (квалификация (степень)"бакалавр").; ИНФРА-М, Москва; 2016 (1 экз.)
3. Бирюков, А. А.; Информационная безопасность: защита и нападение; ДМК Пресс, Москва; 2012 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информационной безопасности и облачные технологии

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms

		<p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
5	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>