

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт экономики и менеджмента

(Наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Захаров П.Н.

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

направление подготовки / специальность

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Управление проектами»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины - формирование у студентов знаний теоретических и методологических основ использования современных информационных технологий в контексте функционирования бизнеса и управления проектами в условиях цифровой экономики.

Задачи:

- Формирование системы знаний профессионального использования современных цифровых технологий для автоматизации, передачи, обработки и анализа информации, а также принятия решений в сфере менеджмента в области управления проектами.
- Формирование практических навыков работы, интеллектуального анализа и управления массивами крупных данных в оффлайн-овых и онлайн-овых режимах для решения широкого спектра задач профессиональной деятельности.
- Выработка у студентов практических навыков работы с современными программными продуктами, используемыми в организациях в контексте организационно-управленческой и информационно-аналитической типов задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к базовой части ОПОП бакалавриата по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль «Управление проектами», Б1.О.10.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.	<p>ОПК-2.1. Эффективно использует поиск и корректно осуществляет анализ литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач</p> <p>ОПК-2.2. Применяет методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современных цифровых технологий, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными</p>	<p>Знать методы поиска, сбора и анализа информации с использованием современного инструментария информационно-справочных и аналитических систем, виртуальных библиотек</p> <p>Уметь использовать методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач профессиональной сферы</p> <p>Владеть практическими навыками анализа данных, полученных от различных источников, их обработки и передачи с использованием информационно-аналитических систем и цифровых средств для решения задач профессиональной сферы</p>	Тестовые вопросы; Ситуационные задачи; Практико-ориентированное задание.

<p>ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ</p>	<p>ОПК-5.1 Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне</p> <p>ОПК-5.2 Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий в управлении организациями</p> <p>ОПК-5.3 Использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать основные принципы, методы и приемы работы с современными цифровыми технологиями, с крупными массивами данных при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь критически оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в сфере управления организациями, в том числе и электронными.</p> <p>Владеть практическими навыками формирования и применения оптимального портфеля информационных технологий, программных средств и инструментов интеллектуального анализа данных для поиска эффективных решений задач профессиональной деятельности</p>	<p>Тестовые вопросы; Ситуационные задачи; Практико-ориентированное задание.</p>
<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1. Понимает основные принципы работы современных информационных технологий</p> <p>ОПК-6.2. Отбирает для решения профессиональных задач необходимые цифровые технологии и программные продукты в соответствии с принципами их работы.</p> <p>ОПК-6.3. Понимает особенности технологий 4-й промышленной революции и возможности их использования при проектировании бизнес-моделей организаций</p>	<p>Знает особенности, принципы и ключевые направления использования современных информационных технологий</p> <p>Умеет аргументированно обосновывать выбор цифровых технологий и программных продуктов в соответствии с принципами их работы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет практическими навыками разработки, реализации и управления бизнес-моделями традиционных, гибридных и полностью электронных организаций с использованием цифровыми технологиями 4-й промышленной революции</p>	<p>Тестовые вопросы; Ситуационные задачи; Практико-ориентированное задание.</p>
<p>ПК-6 Способен находить, интерпретировать и критически оценивать полученную информацию с целью разработки регламентов бизнес-процессов и достижения целей организации</p>	<p>ПК-6.1 Собирает, систематизирует и обобщает оперативную информацию о бизнес-процессах организации, используя базы данных и поисковые системы.</p> <p>ПК-6.2 Применяет программные средства для обработки информации.</p> <p>ПК-6.3 Формулирует на основе полученной информации управленческие решения для разработки регламентов бизнес-процессов организации</p>	<p>Знает методы и приемы сбора, систематизации и обобщения оперативной информации о параметрах бизнес-процессах организации, используя разного рода поисковые системы и базы данных</p> <p>Уметь применять современные программные средства для обработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками формулирования управленческих решений для разработки регламентов бизнес-процессов организации с использованием современного информационно-аналитического инструментария.</p>	<p>Тестовые вопросы; Ситуационные задачи; Практико-ориентированное задание.</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Информационные технологии, организация и средства обеспечения деятельности в сфере экономики и управления	4	1-2	2	2		1	4	
2	Классификация, проектирование автоматизированных информационных систем, жизненный цикл. Концепция баз данных	4	3-4	2	2		1	4	
3	Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий	4	5-6	2	2		1	4	Рейтинг-контроль №1
4	Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений	4	7-8	2	2		1	4	
5	Основные стандарты информационных систем и технологий, используемых предприятиями и организациями ИТ-деятельность на предприятиях и организациях	4	9-10	2	2		1	4	
6	MRP- и MRP II-системы	4	11-12	2	2		1	4	Рейтинг-контроль №2
7	ERP-системы	4	13-14	2	2		1	4	
8	CRM-системы и HR-системы	4	15-16	2	2		1	4	
9	Безопасность информационных систем в экономике и управлении	4	17-18	2	2		1	4	Рейтинг-контроль №3
Всего за 4 семестр:				18	18		9	36	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18		9	36	Зачет

Тематический план
форма обучения – очно-заочная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Информационные технологии, организация и средства обеспечения деятельности в сфере экономики и управления	4	1-2	1	1		0,5	4	
2	Классификация, проектирование автоматизированных информационных систем, жизненный цикл. Концепция баз данных	4	3-4	1	1		0,5	6	
3	Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий	4	5-6	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №1
4	Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений	4	7-8	1	1		0,5	6	
5	Основные стандарты информационных систем и технологий, используемых предприятиями и организациями ИТ-деятельность на предприятиях и организациях	4	9-10	2	2		1	6	
6	MRP- и MRP II-системы	4	11-12	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №2
7	ERP-системы	4	13-14	1	1		0,5	6	
8	CRM-системы и HR-системы	4	15-16	1	1		0,5	6	
9	Безопасность информационных систем в экономике и управлении	4	17-18	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №3
Всего за 4 семестр:				10	10		5	52	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				10	10		5	52	Зачет

Тематический план
форма обучения – очно-заочная (ускоренное обучение, на базе СПО)

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Информационные технологии, организация и средства обеспечения деятельности в сфере экономики и управления	2	1-2	1	1		0,5	4	
2	Классификация, проектирование автоматизированных информационных систем, жизненный цикл. Концепция баз данных	2	3-4	1	1		0,5	6	
3	Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий	2	5-6	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №1
4	Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений	2	7-8	1	1		0,5	6	
5	Основные стандарты информационных систем и технологий, используемых предприятиями и организациями ИТ-деятельность на предприятиях и организациях	2	9-10	2	2		1	6	
6	MRP- и MRP II-системы	2	11-12	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №2
7	ERP-системы	2	13-14	1	1		0,5	6	
8	CRM-системы и HR-системы	2	15-16	1	1		0,5	6	
9	Безопасность информационных систем в экономике и управлении	2	17-18	1	1		0,5	6	Рейтинг-контроль №3
Всего за 2 семестр:				10	10		5	52	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				10	10		5	52	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Информационные технологии, организация и средства обеспечения управленческой деятельности в сфере экономики и управления

Основные свойства и характеристика информации. Информационные технологии - ресурсы и процессы. Технические средства поддержки информационных технологий. Выбор программного обеспечения для моделирования и прогнозирования процессов в сервисе. Пакеты прикладных программ для обеспечения деятельности в сфере сервиса. Характеристики популярных пакетов прикладных программ.

Тема 2. Классификация, проектирование автоматизированных информационных систем, жизненный цикл. Концепция баз данных

Основные подходы к классификации информационных систем (ИС). Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС. Жизненный цикл ИС. Взаимодействие с разработчиками. Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий. Концепция базы данных. Система управления базами данных (СУБД). Типы СУБД. Состав и назначение программных компонент СУБД. Этапы создания и время жизни прикладных информационных систем. Информационный анализ. Общие принципы реализации автоматизированной информационной системы средствами СУБД. Целостность и непротиворечивость данных. Навигация и реактивность системы. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы. Варианты приобретения и заказа автоматизированной информационной системы.

Тема 3. Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий.

Методология проектирования баз данных. Методология описания предметной области. Логическое проектирование БД, модели данных. Информационные модели ER-диаграммы. Нормализация таблиц баз данных. Выбор технических средств. Выбор программных средств реализации задач. Понятие предметной области. Назначение и структура информационной системы. Классификация информационных систем. Автоматизированные информационные системы (АИС). Классификация АИС.

Тема 4. Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений

Жизненный цикл информационных систем и технологий. CASE-технологии. Методы оценки эффективности затрат на информационные технологии. Корпоративные информационные системы. Специальные корпоративные информационные технологии. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений. Методы разделения общих вычислительных и программных ресурсов. Локальные сети. Монопольный и эксклюзивный доступ к информационным ресурсам. Понятие экспертной системы. Структура и функционирование. Модели знаний и методы вывода решений. Основная цель обработки Big Data. Главные характеристики Big Data. Какие данные занимают больше мировой памяти относительно остальных? Понятия, содержащие в себе принцип трех «V». Примеры квазиструктурированных данных. Системы искусственного интеллекта: сущность, информационное обеспечение, использование в профессиональной деятельности. Первый суперкомпьютер, оснащенный вопросно-ответной системой искусственного

интеллекта. Характеристики "Больших данных". Главный результат процесса Business Intelligence.

Тема 5. Основные стандарты информационных систем и технологий, используемых предприятиями и организациями. ИТ-деятельность на предприятиях и организациях

Цель предпроектной работы при внедрении информационных систем предприятия. Суть подготовки нормативно-справочной информации. Базовый состав объектов нормативно-справочной информации. Разработка системы уровня управления. Сущность функций, обеспечиваемых собственными информационными системами. Основные проблемы и задачи, возникающие при внедрении информационных систем. Работы, выполняемые руководителем предприятия при внедрении новых информационных систем. Общая стратегическая цель создания корпоративной информационной системы. Типы информационных систем. Информационная система оперативного уровня. Стратегическая информационная система. Инфраструктура ИТ-предприятия. Постоянные изменения в ИС предприятий. Понятие "ИТ-сервис". Примеры корпоративных ИТ-сервисов, основные характеристики ИТ-сервисов. Характеристика "время обслуживания" для ИТ-сервиса. Характеристика "производительность" для ИТ-сервиса? Почему в организационной структуре службы ИС целесообразно выделять подразделения разработки и сопровождения ИС? Основные функциональные направления службы ИС. Факторы, влияющие на организационную структуру службы ИС. Связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса. Недостатки и преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС. Введение в технологии Больших Данных, бизнес-аналитики. Основные направления и проблемы структурирования, учета и анализа данных в сфере менеджмента и управления проектами.

Тема 6. MRP- и MRP II-системы

Заказные или уникальные системы. Сущность адаптируемых систем. Референционная модель ИС. Назначение и сущность MRP- и MRP II-систем. Предназначение MES – системы. Причины появления на российском рынке MRP- и MRP II-систем. Задачи, решение которых обеспечивают современные версии систем класса MRP- и MRP II.

Тема 7. ERP-системы

Бизнес-процессы, управляемые ERP-системами. Преимущества, имеющие компании, которые используют ERP. Основная цель использования ERP. Основные недостатки внедрения и использования ERP-систем и укажите возможные пути их преодоления. Отраслевая структура российского рынка корпоративных информационных систем. Представители российского рынка ERP, их особенности и принципы построения. Примеры успешного и неэффективного внедрения российских систем класса ERP.

Тема 8. CRM-системы и HR-системы

Понятие CRM-системы. Принципы работы CRM-системы. CRM-системы для малого бизнеса. Принципы выбора корпоративной CRM-системы. Онлайн- и оффлайн- CRM-системы. Облачные CRM-системы. Примеры успешного и неэффективного внедрения российских CRM-систем. Понятие HR –системы. Принципы работы HR –системы

Тема 9. Безопасность информационных систем в экономике и управлении

Способы генерирования, хранения, обработки и передачи информации в системах управления производственной компанией, которая используется в интересах достижения целей деятельности предприятия. Каким образом конфиденциальность, целостность и доступность информации способствуют обеспечению конкурентоспособности, рентабельности, и деловой репутации организации? Взаимосвязь уязвимости и угрозы безопасности. Виды ущерба, к которым может привести нарушение конфиденциальности, целостности и доступности информации в системах управления производственной компанией. Признаки классификации стандартов и спецификаций информационной безопасности. Задачи, которые необходимо решить, для эффективного обеспечения безопасности систем управления производственной компанией. Дайте краткую характеристику каждому из них. Примеры успешной реализации угроз в сфере обеспечения безопасности в системах управления производственной компанией. Механизмы защиты, для предотвращения реализации угрозы безопасности информационных систем в экономике.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Информационные технологии, организация и средства обеспечения управленческой деятельности в сфере экономики и управления

Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации.

Понятие информационной технологии и информационной системы? Объясните, почему она становится важнейшим элементом структуры предприятия и играет ведущую роль в его деятельности. С чем связано выделение четырех основных типа ИС? Раскройте их назначение. Сравнительный анализ ИС разных уровней. Причины, по которым набор подсистем ИС универсален для всех их видов компаний. Проблемы, возникающие при взаимодействии подсистем корпоративных ИС. Влияние ИТ на конкурентоспособность предприятий.

Тема 2. Классификация, проектирование автоматизированных информационных систем, жизненный цикл. Концепция баз данных

Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации.

Основные подходы к классификации информационных систем (ИС). Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС. Жизненный цикл ИС. Основы построения инструментальных средств информационных технологий. Концепция базы данных Система управления базами данных (СУБД). Типы СУБД. Состав и назначение программных компонент СУБД Этапы создания и время жизни прикладных информационных систем Инфологический анализ. Общие принципы реализации автоматизированной информационной системы средствами СУБД. Целостность и непротиворечивость данных. Навигация и реактивность системы. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы.

Тема 3. Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий.

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и практико-ориентированных заданий.

Методология проектирования баз данных. Методология описания предметной области. Логическое проектирование БД, модели данных. Нормализация таблиц баз данных. Выбор технических средств. Выбор программных средств реализации задач.

Практико-ориентированное задание

Составление логико-структурной схемы использования информационных технологий и средств обеспечения управленческой деятельности в сфере экономики при помощи графического редактора на примере конкретного предприятия или организации. Задание выполняется по вариантам или студент компанию выбирает самостоятельно (по согласованию с преподавателем).

Тема 4. Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений

Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации.

Жизненный цикл информационных систем и технологий. CASE-технологии. Методы оценки эффективности затрат на информационные технологии. Корпоративные информационные системы. Специальные корпоративные информационные технологии. Термин «Big Data» в информационных технологиях. Основная цель обработки Big Data. Главные характеристики Big Data. Какие данные занимают больше мировой памяти относительно остальных. Понятия, содержащие в себе принцип трех «V». Примеры квазиструктурированных данных. Первый суперкомпьютер, оснащенный вопросно-ответной системой искусственного интеллекта. Характеристики "Больших данных". Главный результат процесса Business Intelligence. Термин «Business Intelligence» в информационных технологиях. Аббревиатура OLAP. Средства предоставления информации в Business Intelligence. Средства интеграции в «Business Intelligence». Цели ставит перед собой Data Science. Жизненный цикл аналитики данных. Термин «предиктивное моделирование». ETL. Роли BI-аналитика в проекте

Тема 5. Основные стандарты информационных систем и технологий, используемых предприятиями и организациями. ИТ-деятельность на предприятиях и организациях

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых заданий.

Свойства, которые являются общими для информационных систем в зависимости от предметной области. Системы поддержки принятия решений. Подходы к технологии внедрения информационных систем. Цель предпроектной работы при внедрении информационных систем предприятия. Суть подготовки нормативно-справочной информации. Виды информационных систем в организации. ИТ-сервис – основа деятельности современной ИС службы. Организация и управление ИТ службой предприятия. Методика организации ИТ-службы предприятия. Задачи ИТ-службы. Поддержка согласованного набора ИТ-услуг. Управление ИТ-проектами. Развитие ИТ-среды компании.

Тема 6. MRP- и MRP II-системы

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и практико-ориентированного заданий.

Определение MRP и MRP II. История развития. Входные данные MRP II. Процессы MRP II. Основные цели MRP. Терминология MRP. Статистическое Управление Складскими запасами (SIC). Планирование потребности в производственных мощностях (CRP). Взаимодействие с финансовой подсистемой. Входные и выходные данные MRP.

Практико-ориентированное задание.

Провести сравнительную характеристику отраслевого решения для управления производственными компаниями - двух российских (зарубежных, российской и зарубежной) MRP/ MRP II-систем (машиностроение, химическая, пищевая, фармацевтическая, лакокрасочная, текстильная промышленность, производство стройматериалов, измерительного и электрооборудования, деревообработка и др.). Результаты анализа представить в таблице.

Тема 7. ERP-системы

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и ситуационных задач.

Понятие и сущность ERP-систем. Классификация и структура ERP-систем. Выбор ERP-систем. Функциональные элементы ERP-системы. Сравнительная характеристика современных ERP-систем. Использование ERP-систем

Ситуационная задача.

Расчет эффективности использования элементов информационного обслуживания и использования системы класса ERP при помощи табличного редактора ППП Excel. Задание выполняется по вариантам или студент предприятие и его отраслевую принадлежность выбирает самостоятельно ((по согласованию с преподавателем).

Тема 8. CRM-системы и HR-системы

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и ситуационных задач.

Понятие, сущность, структура HR -системы. Эволюция CRM систем. Классификация CRM -систем. Обзор программных продуктов CRM -систем. Использование CRM-систем на электронных предприятиях и площадках.

Понятие, сущность, структура HR-системы. Эволюция HR-систем. Классификация HR-систем. Обзор программных продуктов HR-систем. Использование CRM-систем на электронных предприятиях и площадках. Сравнение популярных HR-систем. HRM-системы. Системы персонального мониторинга.

Ситуационная задача. Заполните сравнительную таблицу. Студент по варианту выполняет сравнение систем либо класса CRM, либо HR. Сравнить нужно не менее 5 систем по 10-бальной шкале, где «10» - наивысший балл, а «1» - наименьший. Сравнительную таблицу завершить выводами.

Возможности системы CRM-систем/ HR-систем

Возможности системы	CRM-система 1/ HR-систем 1	CRM-система 2/ HR-систем2	.../...	CRM-система n/ HR-систем n
Интеграция с IC				
Интеграция с IP-телефонией				
Интеграция с сайтом				

Воронка продаж				
Бизнес-процессы				
Уровень сложности системы				
Стоимость владения				
ИТОГО				

Тема 9. Безопасность информационных систем в экономике и управлении

Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и ситуационных задач.

Сущность безопасности информационных систем управления на предприятиях и организациях. Стандарты и спецификации в области безопасности информационных систем в экономике. Обеспечение информационной и экономической безопасности информационных систем.

Ситуационная задача. Вы являетесь директором филиала промышленного холдинга. Приведите ответы на следующие вопросы:

1. Назовите задачи, которые необходимо решить, для эффективного обеспечения безопасности систем управления производственной компанией. Дайте краткую характеристику каждому из них.

2. Используя открытые источники, приведите примеры успешной реализации угроз в сфере обеспечения безопасности в системах управления производственной компанией. Охарактеризуйте используемые для этого уязвимости, сценарии атак, охарактеризуйте мотивы и цели нарушителей, а также характер нанесенного ущерба. Какие механизмы защиты, по вашему мнению, нужно было предпринять для предотвращения реализации угрозы.

Ответы поясните конкретными примерами.

Отраслевую принадлежность предприятия студент выбирает самостоятельно или по варианту, выданному преподавателем.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля три раза в семестр. Типовые задания для проведения текущего контроля приведены ниже.

Рейтинг-контроль №1

Задание №1. Выполните тестовые задания (в каждом вопросе выберите верные варианты):

1. Информационная технология - это
 - а. Набор технических средств
 - б. Программные средства
 - в. Процесс использования совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
 - г. Использование информационных ресурсов.

2. По масштабу ИС подразделяются на:
 - а. Одиночные, групповые, корпоративные
 - б. Средние, большие
 - в. Системы уровня знания и простые
 - г. Объектно- ориентированные и сетевые.
3. Транзакция - это
 - а. Группа последовательных операций
 - б. Анализ данных
 - в. Передача данных
 - г. Сделка
4. Назовите главный принцип создания интегрированной информационной системы:
 - а. Диссипативность;
 - б. Процессность
 - в. Определенность
 - г. Последовательность.
5. Современные информационные системы на предприятии применяются для реализации:
 - а. Распределения и обмена
 - б. Премирования и штрафования работников
 - в. Актуализации информации
 - г. Планирования и анализа
 - б. Бизнес-процесс - это
 - а. Совокупность работ программиста множество управленческих процедур и операций;
 - б. Процесс принятия управленческого решения
 - в. Совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат
 - г. Последовательность действий в бизнесе
7. Реинжиниринг бизнеса - это
 - а. Принятие радикального инженерного решения
 - б. Радикальный пересмотр методов ведения бизнеса
 - в. Радикальные изменения информационной сети
 - г. Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.
8. Укажите правильное определение ERP-системы
 - а. Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами, производством, НИОКР
 - б. Информационная система управления персоналом
 - в. Информационная система управления складскими работами
 - г. Информационная система управления поставками.
9. Корпоративная информационная система – это:
 - а. Информационная технология управления предприятием
 - б. Информационная система, обеспечивающая работу предприятия
 - в. Информационная система виртуального предприятия
 - г. Информационная технология управления знаниями.
10. Цифровая экономика – это

- а. Виртуальная экономика
- б. Сектор реальной экономики
- в. Экономика индустриального общества
- г. Экономическая политика.

Задание №2. Защита презентации на одну из предложенных тем:

1. Основные свойства и характеристика информационных технологий.
2. Технические средства поддержки информационных технологий. Выбор программного обеспечения для моделирования и прогнозирования процессов в экономике.
 1. Пакеты прикладных программ для обеспечения деятельности в сфере экономики, финансов и кредита.
 3. . Характеристики популярных пакетов прикладных программ.
 4. Основные подходы к классификации информационных систем (ИС).
 5. Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС.
 6. Жизненный цикл ИС.
 7. Основы построения инструментальных средств информационных технологий.

Концепция базы данных

8. Система управления базами данных (СУБД). Типы СУБД.
9. Общие принципы реализации автоматизированной информационной системы средствами СУБД. Целостность и непротиворечивость данных.
10. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы.
11. Варианты приобретения и заказа автоматизированной информационной системы.
12. Методология проектирования баз данных Методология описания предметной области.
13. Логическое проектирование БД, модели данных.
14. Информационные модели ER-диаграммы. Выбор программных средств реализации задач. Назначение и структура информационной системы.
15. Классификация информационных систем.
16. Автоматизированные информационные системы (АИС).

Рейтинг-контроль №2

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Назовите различия между понятиями «организация», «предприятие», «фирма», «компания».
2. Система MRP. Состав автоматизированных функций системы управления MRP - систем.
3. Входные элементы и результаты работы MRP – программы.
4. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (CL MRP).
5. Планирование ресурсов предприятия ERP.
6. Преимущества и недостатки систем ERP.
7. Оптимизация управления ресурсами производственной компании (ERP II).

Рейтинг-контроль №3

Задание №1. Подготовить доклад и презентацию на одну из предложенных тематик:

1. Информационное обеспечение управления закупками.
2. Реквизиты заявки. Формирование заявок на закупку (поставщикам).
3. Жизненный цикл закупок. Алгоритм подтверждения заявок.
4. Документооборот при закупках ТМЦ.
5. Технологии обработки данных о поступлении ТМЦ.
6. Автоматизация учёта закупок ТМЦ, взаиморасчётов, контроля выполнения заказов поставщиками.
7. Информационное обеспечение управления производством.
8. Спецификация изделия. Автоматизация формирования производственных планов.
9. Автоматизация составления плана производства на основании плана продаж.
10. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

Задание 2. Выполните практическое задание:

Провести сравнительную характеристику функциональности двух российских информационных экономических систем управления компанией (Галактика, Парус, 1С: 8.х, Эталон, Компас, ИС-ПРО, М-3, ТБ. Корпорация, Монолит, Флагман, ИТРП-Процессное производство 8, другие MRPII/ERP-системы). Результаты анализа представить в таблице.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины производится в виде зачета, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Определение информационной технологии, ее цели.
2. Инструментарий информационной технологии.
3. Содержание информационной технологии.
4. Информационная технология и информационная система.
5. Особенности новых информационных технологий.
6. Этапы развития информационных технологий.
7. Проблемы использования информационных технологий (в том числе профессиональной сфере – сферы менеджмента и управления проектами).
8. Классификация видов информационных технологий.
9. Виды информационных технологий.
10. Информационные технологии обработки данных.
11. Информационные технологии автоматизации офиса.
12. Информационные технологии поддержки принятия решений.
13. Система управления интерфейсом.
14. Информационные технологии экспертных систем.
15. Технология проектирования баз данных.
16. Основные понятия баз данных.
17. Основные модели данных.
18. Взаимосвязь информационных систем и информационных технологий.
19. Содержание информационной технологии.

20. Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем.
21. Процессы, происходящие в информационных системах.
22. Специфика внедрения информационных систем в организации.
23. Варианты внедрения информационных систем в организации.
24. Структура информационных систем. Информационное обеспечение.
25. Техническое, математическое и программное обеспечение.
26. Структура информационных систем. Организационное и правовое обеспечение.
27. Классификация информационных систем по функциональному признаку.
28. Что означает термин «Big Data» в информационных технологиях?
29. Что является основной целью обработки Big Data?
30. Кто и в каком году впервые ввел термин «Big Data»?
31. Какие главные характеристики Big Data?
32. Какие данные занимают больше мировой памяти относительно остальных?
33. Какие понятия содержит в себе принцип трех "V"?
34. Что является примером квазиструктурированных данных?
35. Как назывался первый суперкомпьютер, оснащенный вопросно-ответной системой искусственного интеллекта?
36. Чем характеризуются "Большие данные"?
37. Типы информационных систем в зависимости от функционального признака с учетом уровня квалификации персонала.
38. Классификация информационных систем по характеру использования информации сферы менеджмента.
39. Особенности применения информационных технологий в сфере менеджмента и управления проектами.
40. Термин «Business Intelligence» в информационных технологиях.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на практических занятиях; подготовка к практическим занятиям, выполнение разного рода практических работ и индивидуального задания (реферат), подготовка презентации доклада.

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, а также к текущему контролю и промежуточной аттестации. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены бакалаврами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе выполнения практических работ методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студента выступают:
для овладения знаниями:

- чтение текста (научных статей, монографий, дополнительной литературы, источник в сети Интернет);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- учебно-исследовательская работа;
- подготовки научных статей и тезисов докладов на научные конференции.

для закрепления и систематизации знаний:

- повторная работа над учебным материалом (электронного учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа на вопросы промежуточного контроля;
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.);
- подготовка сообщений на практическом занятии и др. для формирования умений и навыков;
- подготовка сообщений по заданным темам;
- решение разного рода практических заданий по направлению профессиональной деятельности (экономики).

Проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение состоит в изучении, конспектировании и анализе литературных источников.

Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов тем дисциплины:

1. Необходимо прочитать литературные источники, проанализировать качество и полноту изложения материала по изучаемым вопросам в литературных источниках.
2. Рекомендуются письменно составить свои вопросы к тексту (не менее трех).
3. Рекомендуются дать собственные комментарии прочитанному материалу, аргументацию своей интерпретации.
4. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, защите реферата в виде доклада и его презентации (10-15 слайдов), зачете.

Требования по подготовке презентации

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора; вуз, где учится автор проекта и его группа.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные части (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

– Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

– Презентация не может состоять из сплошного не структурированного текста.

– Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.
3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Примерная тематика самостоятельной работы (реферат)

1. Место информационной системы в контуре управления.
2. Информационные системы производственного планирования MRP и MRPII. Сравнительный анализ.
3. Современная корпорация: эволюция развития, основные характеристики, базовые стандарты управления.
4. Архитектура корпоративных информационных систем.
5. Информационные системы классов MRPII и ERP, сравнительный анализ.
6. Мировой рынок ERP-систем.
7. Бизнес-процессы производственной компании и сопровождающие их документы.
8. Стандарты моделирования бизнес-процессов.
9. Инновационные направления развития информационных технологий.
10. Информационные системы управления машиностроительного производства.
11. Системы электронного обмена данными (EDI).
12. Модели бизнес-процессов и информационные системы.
13. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.
14. Intranet – как инструмент корпоративного управления.
15. Информационные системы управления проектами
16. Новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ.
17. Анализ тенденций развития инновационно-аналитических систем для моделирования рациональных бизнес-процессов производственных компаний.
18. Информационная система управления промышленной компанией (управление процессами разработки, конструирования, подготовки, планирования и организации производства продукции, финансовому учету и логистике).

19. Классификация АРМ.
20. АРМ для организаций, работающих в сфере управления предприятий и организаций.
21. Введение в стратегическое и корпоративное управление.
22. Введение в стратегическое управление бизнеса.
23. Задачи стратегического и корпоративного управления
24. Основные понятия стратегического и корпоративного управления, основные элементы стратегического менеджмента; эволюция стандартов управления.
25. CRM, управление взаимоотношениями с клиентами
26. Информационные системы в государственном и муниципальном управлении
27. ФЦП «Электронная Россия» и ее задачи
28. Чем анализ больших данных отличается от традиционного анализа?
29. Основные типы Data Mining
30. Категории Web Mining
31. 4 задача Web Content Mining
32. Основные задачи интеллектуального анализа текстов.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Наличие в электронном каталоге ЭБС	
Основная литература*			
Акперов, И. Г. Информационные технологии в менеджменте: учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005001-0.	2019	https://znanium.com/catalog/product/1010110	
Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие / В. И. Карпузова, Э. Н. Скрипченко, К. В. Чернышева, Н. В. Карпузова. - 2-е изд., доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 301 с. - ISBN 978-5-9558-0315-9.	2020	https://znanium.com/catalog/product/1047207	
Ткаченко, О. Н. Взаимодействие Курчева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие / Г. И. Курчева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7	2020	https://www.iprbookshop.ru/98789.html	

Дополнительная литература		
Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе: учебное пособие / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0277-5	2019	https://www.iprbookshop.ru/84677.html
Информационные системы и технологии управления: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / под ред. Г.А. Титоренко. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. - 591 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2.	2019	https://znanium.com/catalog/product/1039973
Григорьев, А. А. Передача, хранение и обработка больших объемов научных данных: учебное пособие / А.А. Григорьев, Е.А. Исаев, П.А. Тарасов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 207 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1073525. - ISBN 978-5-16-015985-0	2021	https://znanium.com/catalog/product/1073525

6.2. Периодические издания

1. <http://www.compress.ru> – Журнал «КомпьютерПресс».
2. <http://www.osp.ru/cw> – Журнал «ComputerWorld Россия».
3. <http://www.osp.ru/cio/#/home> – Журнал «Директор информационной службы».
4. <http://www.pcweek.ru> – Журнал «PC Week / RE (Компьютерная неделя)».
5. <http://www.infosoc.iis.ru> – Журнал «Информационное общество».
6. <http://www.crn.ru> – Журнал «CRN / RE (ИТ-бизнес)».
7. <http://www.cnews.ru> – Издание о высоких технологиях.

7.3. Интернет-ресурсы

1. www.akm.ru (Информационное агентство)
2. www.economy.gov.ru (Министерство экономического развития и торговли)
3. www.inme.ru (Институт национальной модели экономики)
4. www.rbc.ru (Информационное агентство РБК)
5. Архитектура предприятия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/entarc/>. Загл. с экрана. яз. русск. Режим доступа: свободный
6. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://edu.ru/>
3. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент». – URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
4. Официальный интернет-портал Федеральной службы государственной статистики (Росстат). – URL: <http://www.gks.ru/>
5. Профессиональная база данных социально-экономических показателей «ВЦИОМ». – URL: <https://wciom.ru/news/ratings/>

7. Электронная библиотечная система ВлГУ. – URL: <http://library.vlsu.ru/>
8. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus. – URL: <http://www.scopus.com/>
9. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science. – URL: webofscience.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы: аудитории, оснащенные мульти-медиа оборудованием, компьютерные классы с доступом в интернет, аудитории без специального оборудования.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства Microsoft Windows.
- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ).

Примечание:

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Рабочую программу составил  к.э.н., доцент Куликова И.Ю.

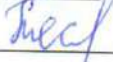
Рецензент (представитель работодателя):

Генеральный директор

ООО «Хрустальное небо»  Козырев В.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» 08 2021 года.

Заведующий кафедрой  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 38.03.02 Менеджмент, профиль «Управление проектами»

протокол № 1 от «30» 08 201 года.

Председатель комиссии  д.э.н., профессор Ползунова Н.Н.