МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	54	54	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	54	54	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	180	180	часов
	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	3

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 63593

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомление с функционалом и принципами работы корпоративных информационных систем.
2. Освоение методик эффективного внедрения корпоративных информационных систем на предприятиях.
3. Знакомство с лидерами рынка КИС, их современной продукцией и тенденциями развития рынка.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучить эволюцию методологий управления ресурсами производства и соответствующих цифровых решений.
2. Ознакомиться с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в области управления ресурсами предприятия.
3. Выработать практические навыки по разработке, адаптации и внедрению элементов корпоративных информационных систем на платформе 1С: Предприятие 8.2.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.01.02.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 63593

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Уметь разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения задач по разработке элементов крупных программных комплексов.
	ОПК-5.3. Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеть методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения задач предметной области
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1. Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	Знать аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования корпоративных информационных систем
	ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	Уметь анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
	ОПК-6.3. Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Владеть методами составления технической документации по использованию и сопровождению компонентов корпоративных информационных систем

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Знать методы и средства разработки корпаративных информационных систем, методы управления проектами разработки орпаративных информационных систем, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке орпаративных информационных систем
	ОПК-8.2. Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Уметь выбирать средства разработки корпоративных информационных систем, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
	ОПК-8.3. Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Владеть методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества корпоративных информационных систем
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 63593

ПКР-13. Способен управлять работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКР-13.1. Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM)	Знать современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM)
	ПКР-13.2. Умеет работать с проблемно-содержащей системой на основе методов системного анализа для моделирования информационных процессов и систем в экономике (Сервис x-mind.com, LibraOffice, Google Colaboratory, draw.io, ERwin Data Modeler, ERwin Process Modeler)	Уметь работать с проблемно-содержащей системой на основе методов системного анализа для моделирования информационных процессов и систем в экономике (Google Colaboratory, ERwin Data Modeler, ERwin Process Modeler)
	ПКР-13.3. Владеет методиками описания и моделирования бизнес-процессов, используя современные программные средства моделирования бизнес-процессов	Владеть методиками описания и моделирования корпоративных бизнес-процессов, используя современные программные средства моделирования бизнес-процессов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	54	54
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	108	108
Подготовка к зачету	24	24
Подготовка к тестированию	24	24
Выполнение практического задания	20	20
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	40	40
Общая трудоемкость (в часах)	180	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	5	5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Согласована на портале № 63593

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	2	-	8	10	ОПК-8, ПКР-13
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	4	-	16	20	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13
3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	2	-	8	10	ОПК-5, ОПК-8
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	4	8	22	34	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	2	46	38	86	ОПК-8, ОПК-5, ОПК-6
6 ERP и цифровая трансформация	4	-	16	20	ОПК-5, ПКР-13
Итого за семестр	18	54	108	180	
Итого	18	54	108	180	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	Структура корпораций и предприятий. Процесс управления предприятием. Экономические информационные системы – основные понятия и определения. Характеристика корпоративных информационных систем	2	ОПК-8, ПКР-13
	Итого	2	
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	Концепции BOMP, JIT, MRP, MRP II, ERP, CSRP, ERP II, BPM. Функциональное наполнение соответствующего программного обеспечения.	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13
	Итого	4	

Согласована на портале № 63593

3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Аппаратно-программная архитектура корпоративных информационных систем. Трёхзвенная архитектура корпоративных информационных систем. Этапы и проблемы внедрения. Задачи реинжиниринга бизнес-процессов компании.	2	ОПК-5, ОПК-8
	Итого	2	
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	Формирование мирового рынка BOPSE. Лидеры Tier1...Tier3. Характеристика SAP, Oracle, Microsoft и их экономического ПО. Развитие рынка российского экономического программного обеспечения. Характеристика 1С, Галактика, Парус, Фрегат, Монолит, АйТи и др. и их экономического ПО	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8
	Итого	4	
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	От бухучета к комплексной автоматизации. Сеть франчайзи. Сотрудничество с учебными заведениями. 1С:Олимпиады и 1С:Конференции. Корпоративная информационная система 1С:ERP 2.0: её предшественники и развитие.	2	ОПК-8
	Итого	2	
6 ERP и цифровая трансформация	Характеристика цифровой трансформации. Современные тренды развития ERP-систем в контексте цифровой трансформации общества.	4	ОПК-5, ПКР-13
	Итого	4	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	Сервис "1С:Облачная карта прикладных решений"	8	ОПК-5, ОПК-6
	Итого	8	

Согласована на портале № 63593

5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	Разработка 1-й функции контроля в собственной ERP-системе	10	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 2-й функции контроля в собственной ERP-системе	10	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 1-й функции управления в собственной ERP-системе	8	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 2-й функции управления в собственной ERP-системе	8	ОПК-5, ОПК-6
	Работа с интерфейсом ERP-системы	10	ОПК-5, ОПК-6
	Итого	46	
Итого за семестр		54	
Итого		54	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	Подготовка к зачету	4	ОПК-8, ПКР-13	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-8, ПКР-13	Тестирование
	Итого	8		
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13	Зачёт
	Выполнение практического задания	8	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13	Тестирование
	Итого	16		
3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-8	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-8	Тестирование
	Итого	8		

Согласована на портале № 63593

4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8	Зачёт
	Выполнение практического задания	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	10	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторная работа
	Итого	22		
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	Подготовка к зачету	4	ОПК-8	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-8	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	30	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторная работа
	Итого	38		
6 ERP и цифровая трансформация	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ПКР-13	Зачёт
	Выполнение практического задания	8	ОПК-5, ПКР-13	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ПКР-13	Тестирование
	Итого	16		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-5	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Практическое задание, Тестирование
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Практическое задание, Тестирование
ОПК-8	+		+	Зачёт, Практическое задание, Тестирование
ПКР-13	+		+	Зачёт, Практическое задание, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Согласована на портале № 63593

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Зачёт	5	10	15	30
Лабораторная работа	5	10	15	30
Практическое задание	5	8	12	25
Тестирование	5	5	5	15
Итого максимум за период	20	33	47	100
Нарастающим итогом	20	53	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Миньков С.Л. Корпоративные информационные системы (ERP): учебное пособие. – Томск: ТУСУР, 2019. – 145 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090401e/d22/090401e-d22-lect.pdf.

7.2. Дополнительная литература

Согласована на портале № 63593

1. Астапчук, Виктор Андреевич. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; рец.: Н. И. Лыгина, В. В. Аксенов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2021. - on-line : рис., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 106-111. - ISBN 978-5-534-08546-4 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/viewer/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-472111#page/1.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Миньков С.Л. Характеристики ERP-систем // Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы». Направление подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», уровень подготовки «Магистратура». Томск, ТУСУР, 2021 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090401e/d22/090401e-d22-pract3.pdf.

2. Миньков С.Л. Исследование ERP-системы Odoo // Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы». Направление подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», уровень подготовки «Магистратура». Томск, ТУСУР, 2021 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090401e/d22/090401e-d22-pract.pdf.

3. Миньков С.Л. Тенденции развития и интеграции ERP-систем. // Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы». Направление подготовки «09.04.01 Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике», уровень подготовки «Магистратура». Томск, ТУСУР, 2021 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090401e/d22/090401e-d22-pract2.pdf .

4. А.Н. Важдаев, С.Л. Миньков. Корпоративные информационные системы // Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы» для магистрантов, обучающихся по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике) [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090401e/d22/090401e-d22-labs.pdf .

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

Согласована на портале № 63593

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная вычислительная лаборатория / Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 435 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочая станция Aquarius Pro P30S79 Intel Core i7/4 Гб;
- RAM/500Гб HDD/LAN (10 шт.);
- Проектор ACER X125H DLP;
- Кондиционер;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 1С Предприятие 8;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Консультант+;

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Алгоритм": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 439 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции Intel Celeron 1.7 (10 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 1С Предприятие 8;
- Adobe Acrobat Reader;
- LibreOffice;
- Консультант+;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;

Согласована на портале № 63593

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	ОПК-8, ПКР-13	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКР-13	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 63593

3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	ОПК-5, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	ОПК-8, ОПК-5, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 ERP и цифровая трансформация	ОПК-5, ПКР-13	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков

Согласована на портале № 63593

5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Информационная технология - это
   а) совокупность методов и приемов решения задач обработки информации
   б) технические устройства, используемые при решении информационных задач
   в) системное и прикладное программное обеспечение, используемое при решении прикладных задач
   г) процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов

2. Стандарт корпоративных информационных систем (КИС), ориентированный на интеграцию деятельности заказчиков и партнеров предприятия в его внутреннюю систему, - это ...
   а) ERP
   б) ERP II
   в) CRM
   г) MRP II

3. Известные принципы организации производства – «вовремя заказать» и «вовремя произвести», объединенные в методологию «вовремя выполнить», реализует концепция …
   а) планирования ресурсов, синхронизированного с запросами потребителей (Customer Synchronized Relationship Planning – CSRP)
   б) управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management – BPM)

Согласована на портале № 63593

в) планирования потребности в материалах (Material Requirements Planning – MRP)
г) планирования ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning – ERP)

4. Для решения задач интеллектуального анализа информации по клиентам (выявление потребительских пристрастий, профилирование и пр.) идеально подходят
а) HRM-системы
б) KM-системы
в) XRP-системы
г) ECM-системы

5. Методы компьютерной поддержки процесса поставок и логистики (Computer-aided Acquisition and Logistics Support – CALS) могут использоваться вместе с
а) методом планирования производственных ресурсов / системой планирования ресурсов предприятия (Manufacturing Resource Planning II – MRP II / Enterprise Resource Planning – ERP)
б) исполнительными производственными системами (Manufacturing Execution System – MES)
в) системой усовершенствованного планирования (Advanced Planning & Scheduling – APS)
г) концепцией компьютеризированного интегрированного производства (Computer Integrated Manufacturing – CIM)

6. Связующим звеном между ориентированными на финансово-хозяйственные операции системами планирования ресурсов предприятия (ERP-системами) и оперативной производственной деятельностью предприятия на уровне цеха, участка или производственной линии считается
а) система усовершенствованного планирования (Advanced Planning & Scheduling – APS)
б) концепция компьютеризированного интегрированного производства (Computer Integrated Manufacturing – CIM)
в) исполнительная производственная система (Manufacturing Execution System – MES)
г) система планирования производственных ресурсов (Manufacturing Resource Planning – MRP II)

7. Методики планирования потребности в материалах (Material Requirements Planning – MRP-методики) создавались для
а) производственных предприятий
б) технического обслуживания и ремонта
в) управления корпоративными знаниями
г) логистических хабов

8. Концепция CSRP (Customer Synchronized Relationship Planning) – это методология ведения бизнеса, основанная на
а) стратегическом планировании производства и скоординированных усилиях
б) управлении всем потоком информации о сырье, материалах, продуктах, услугах
в) текущих требованиях покупателей и на прогнозах их активности
г) упорядочении всех учетных и расчетных процессов, связанных с персоналом

9. Корпоративной информационной системой называется
а) пул компьютеров, используемых для создания единого информационного пространства
б) определенная совокупность методов передачи информации и управления внутри предприятия
в) совокупность средств автоматизации управления и обеспечения деятельности компании
г) облачная система хранения корпоративных данных компании

10. К основным целям систем планирования ресурсов предприятия (Enterprise Resource

Согласована на портале № 63593

Planning – ERP-систем) следует отнести
а) удовлетворение потребности в материалах
б) уменьшение затрат и усилий на поддержку его внутренних информационных потоков
в) улучшение управления производственной деятельностью предприятия
г) повышение открытости информации

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Характеристика MRP II-систем и следующий этап их развития
2. Характеристика BPM-систем и следующий этап их развития
3. Цель реинжиниринга бизнес-процессов и порядок его проведения
4. Основные принципы выбора КИС и потенциальные преимущества предприятия при внедрении КИС
5. Типовые модули современной ERP-системы
6. Применение облачных технологий в КИС
7. Технологическая архитектура ERP
8. Современные тенденции развития ERP-систем

9.1.3. Темы практических заданий

1. Характеристики ERP-системы Oracle NetSuite ERP
2. Характеристики ERP-системы Epicor ERP
3. Характеристики ERP-системы БОСС-Компания
4. Характеристики ERP-системы SAP S/4HANA
5. Работа с ERP-системой oDoo: модуль CRM – Управление взаимоотношениями с клиентами
6. Работа с ERP-системой oDoo: модуль Inventory – Управление запасами
7. Работа с ERP-системой oDoo: модуль Accounting – Бухгалтерский учет
8. Работа с ERP-системой oDoo: модуль Manufacturing – Производство
9. Тенденции развития и интеграции ERP-систем: ERP и Digital Twins
10. Тенденции развития и интеграции ERP-систем: ERP и Cyber-Physical Systems
11. Тенденции развития и интеграции ERP-систем: ERP и Artificial Intelligence
12. Тенденции развития и интеграции ERP-систем: ERP и Big Data

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Сервис "1С:Облачная карта прикладных решений"
2. Разработка 1-й функции контроля в собственной ERP-системе
3. Разработка 2-й функции контроля в собственной ERP-системе
4. Разработка 1-й функции управления в собственной ERP-системе
5. Разработка 2-й функции управления в собственной ERP-системе
6. Работа с интерфейсом ERP-системы

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

Согласована на портале № 63593

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах,

Согласована на портале № 63593

адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 63593

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 10 от «15» 10 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82
Заведующий кафедрой, каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АСУ	С.Л. Миньков	Разработано, ffce52f7-7adb-413f-99af-30e7f9a6ab3b

Согласована на портале № 63593