

**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  
«18» 12 2019 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 2020 года**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

<b>Виды учебной деятельности</b>	<b>3 семестр</b>	<b>Всего</b>	<b>Единицы</b>
Лекционные занятия	36	36	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	144	144	часов
Общая трудоемкость	216	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)	6	6	з.е.

<b>Формы промежуточной аттестация</b>	<b>Семестр</b>
Зачет	3

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко П.В.  
Должность: Проректор по УР  
Дата подписания: 18.12.2019  
Уникальный программный ключ:  
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 63309

## **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).

Индекс дисциплины: Б1.О.04.

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
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в разработке сложных программных комплексов.
	ОПК-1.2. Умеет самостоятельно решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Уметь самостоятельно решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	ОПК-1.3. Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, для решения задач профессиональной деятельности	Владеть методами теоретического и экспериментального исследования предметной области - экономическое программное обеспечение, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, для решения задач профессиональной деятельности
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

  

<b>Профессиональные компетенции</b>		
-	-	-

#### **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 6 зачетных единиц, 216 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
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	72	72
Лекционные занятия	36	36
Лабораторные занятия	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	144	144
Подготовка к зачету	24	24
Подготовка к тестированию	24	24
Выполнение практического задания	36	36
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	60	60
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	216	216
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	6	6

## 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.

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
<b>3 семестр</b>					
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	4	-	8	12	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	8	-	20	28	ОПК-1
3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Рейнжиниринг бизнес-процессов.	6	-	8	14	ОПК-1, ОПК-5
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	8	2	30	40	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	6	34	58	98	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6
6 ERP и цифровая трансформация	4	-	20	24	ОПК-1
Итого за семестр	36	36	144	216	
Итого	36	36	144	216	

### 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
<b>3 семестр</b>			
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	4	ОПК-1
	Итого	4	

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.	8	ОПК-1
	Итого	8	
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 компаний.	6	ОПК-1, ОПК-5
	Итого	6	
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	8	ОПК-1
	Итого	8	
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.	6	ОПК-1
	Итого	6	
6 ERP и цифровая трансформация	Характеристика цифровой трансформации. Современные тренды развития ERP-систем в контексте цифровой трансформации общества.	4	ОПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

### 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"	2	ОПК-5, ОПК-6
	Итого	2	
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	Разработка 1-й функции контроля в собственной ERP-системе	6	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 2-й функции контроля в собственной ERP-системе	6	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 1-й функции управления в собственной ERP-системе	6	ОПК-5, ОПК-6
	Разработка 2-й функции управления в собственной ERP-системе	6	ОПК-5, ОПК-6
	Работа с интерфейсом ERP-системы	10	ОПК-5, ОПК-6
	Итого	34	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

## 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
<b>3 семестр</b>				
1 Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Классификация экономических информационных систем.	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-6	Тестирование
	Итого	8		
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	Подготовка к зачету	4	ОПК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1	Тестирование
	Выполнение практического задания	12	ОПК-1	Практическое задание
	Итого	20		

3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-5	Тестирование
	Итого	8		
4 Формирование мирового и российского рынка ERP-систем. Современные российские и зарубежные ERP-вендоры.	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-6	Тестирование
	Выполнение практического задания	12	ОПК-1	Практическое задание
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	10	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторная работа
	Итого	30		
5 Характеристика фирмы 1С - российского лидера комплексной автоматизации процессов предприятия. Структура 1С: ERP 2.0	Подготовка к зачету	4	ОПК-5, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-5, ОПК-6	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	50	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторная работа
	Итого	58		
6 ERP и цифровая трансформация	Подготовка к зачету	4	ОПК-1	Зачёт
	Выполнение практического задания	12	ОПК-1	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1	Тестирование
	Итого	20		
Итого за семестр		144		
Итого		144		

### **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-1	+		+	Зачёт, Практическое задание, Тестирование
ОПК-5	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
ОПК-6		+	+	Зачёт, Лабораторная работа, 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

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
<b>3 семестр</b>				
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
Наращающим 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)
	65 – 69	
3 (удовлетворительно) (зачтено)	60 – 64	E (посредственно)
	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)		

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

- 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

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 9 78-5-534-08546-4 [Электронный ресурс] : — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovaniyu-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-dannyyh>.

## **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.;

- 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 комфорtnого 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-1, ОПК-5, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Эволюция концепций управления ресурсами предприятия и корпоративных информационных систем.	ОПК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

3 Архитектура КИС Внедрение КИС. Реинжиниринг бизнес-процессов.	ОПК-1, ОПК-5	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-1, ОПК-5, ОПК-6	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-1, 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-1	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

5 (отлично)	$\geq 90\%$ 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 <b>ориентирования</b> , 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 <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> 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 <b>системном</b> 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)

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

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:

- 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,

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.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ  
протокол № 13 от «31» 10 2019 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7- a705-2441d49ffeee
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7- a705-2441d49ffeee
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
------------------	--------------	--