**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

| Виды учебной деятельности | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Лекционные занятия | 36 | 36 | часов |
| Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| Самостоятельная работа | 144 | 144 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 216 | 216 | часов |
| | 6 | 6 | 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: 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 |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |

Согласована на портале № 63309

| | | |
|---|---|---|
| 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<br>- 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 |

Согласована на портале № 63309

| | | |
|---|---|---|
| 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 |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |

## 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 |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 72 | 72 |
| Лекционные занятия | 36 | 36 |
| Лабораторные занятия | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 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 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 216 | 216 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 6 | 6 |

Согласована на портале № 63309

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | | | |
| 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. Реинжиниринг 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 |
|---|---|---|---|
| **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 | 4 | ОПК-1 |
| | Итого | 4 | |

Согласована на портале № 63309

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 компании. | 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** | | | |

Согласована на портале № 63309

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |
|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | | |
| 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 | | |

Согласована на портале № 63309

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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

Согласована на портале № 63309

| 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 № 63309

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 № 63309

## 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 № 63309

- 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-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 |

Согласована на портале № 63309

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |

Согласована на портале № 63309

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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<br>или<br>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 № 63309

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 № 63309

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 № 63309

– 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 № 63309

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 № 63309

**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 |

Согласована на портале № 63309