



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ  
Протокол №7 от 24.03.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых  
технологий и экономики

Э.И. Беляев

«30» мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Информационные системы

---

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность  
(профиль) Технологии разработки и сопровождения  
цифровых систем

Квалификация Магистр

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ИТИС	Доцент, к.п.н., доцент	Сibaева С.Г.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ИТИС	27.04.2023	3	Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Соловьев С.А.
Согласована	ЦСМ	31.05.2023	4	Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Смирнов Ю.Н.
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	30.05.2023	7	Директор, к.т.н, доцент Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	30.05.2023	9	Директор, к.т.н, доцент Беляев Э.И.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Информационные системы» является получение знаний о информационных системах, их сущности, месте и роли в цифровизации общества, о принципах их построения, о современных моделях разработки информационных систем и технологий, о требованиях к их качеству, о концепции их жизненных циклов, CALS- технологии и о современных производственных стандартах ведения бизнеса и их реализации в информационных системах.

Задачами дисциплины являются: знакомство с теоретическими концепциями информационных систем, с существующими их типами, тенденциями их развития, с современными образцами их разработки, с их ролью в современном производственном процессе, получение представлений о необходимости системного подхода при реализации концепции жизненного цикла изделий и его информационной поддержки, практическое освоение современных средств описания, анализа и моделирования информационных потоков, задач и операций обработки информации.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1: Формулирует функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий	Знать: Устройство и функционирование современных информационных систем Уметь: Находить баланс между регламентированными требованиями к бизнесу заказчика и его потребностям в повышении эффективности системы Владеть: Навыком осуществлять выбор информационной системы в соответствии с функциональными требованиями к ней
	ОПК-7.2: Интегрирует зарубежные комплексы обработки информации с информационными системами отечественных предприятий в соответствии с национальными и отраслевыми стандартами	Знать: Принципы организации инфраструктуры информационных технологий предприятий Уметь: Разрабатывать рекомендации по выбору форматов и содержанию регламентов взаимодействия информационных систем

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
	ОПК-7.3: Осуществляет настройку интерфейса, функционала и отчетных форм зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	Знать: основы функционала информационной системы; Уметь: выполнять настройку интерфейса информационной системы; Владеть: навыком основ администрирования информационной системы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы» относится к части учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-1	Цифровое предприятие	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Цифровое предприятие
ОПК-3	Управление проектированием информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Управление проектированием информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Базы данных в цифровых системах	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Базы данных в цифровых системах	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** процессы и методы взаимодействия с информацией, осуществляемые с применением устройств вычислительной техники, а также средства телекоммуникации; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

**Уметь:** использовать особенности баз данных информационных систем и информационного обеспечения решения прикладных задач; применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

**Владеть:** навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 37 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА) - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 36 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	37	37
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Практические занятия (Пр)	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	36	36
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	Эк	Эк

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС									Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Практические работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Общие сведения о информационных системах. Функции информационных систем.	3	0,5				2				2,5	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л1.2, Л2.3, Л2.4			
2. Классификация информационных систем.	3	0,5				2				2,5	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л2.4			
3. Жизненный цикл информационных систем.	3	0,5		2		2				4,5	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.4	ОЛР		7
4. Автоматизация решения оперативных задач	3	1		4		6				11	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л1.1, Л2.4	ОЛР		10
5. Автоматизация организации учетной деятельности	3	1		4		6				11	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л2.1, Л2.5	ОЛР		10
6. Автоматизация решения расчетных задач	3	1		4		6				11	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л2.1, Л2.5	ОЛР		10
7. Методологии, используемые для описания аспектов работы предприятия	3	0,5		4		6				10,5	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3 (З, У, В) ОПК-7.2 (З, У)	Л1.1, Л2.6	ОЛР		3
8. Интегрированные системы	3	3		6		6				15	ОПК-7.1 (З, У, В) ОПК-7.3	Л2.1, Л2.5	ОЛР		20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
управления предприятием											(З, У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-7.2 (З, У <sub>1</sub> )				
Промежуточная аттестация	3				2		2	35	1	40	ОПК-7.1 (З, У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-7.3 (З, У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-7.2 (З, У <sub>1</sub> )		Эк		40
		8		24	2	36	2	35	1	108					100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Общие сведения об информационных системах. Функции информационных систем.	
2	Классификация информационных систем по степени интеграции. Классификация информационных систем по масштабу интеграции. Классификация информационных систем по степени формализации. Классификация информационных систем по способу организации. Классификация информационных систем по характеру обрабатываемой информации. Классификация информационных систем по масштабу. Классификация информационных систем по сфере применения.	1,5
3	Эволюция информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Информационное обеспечение информационных систем. Стандарты проектирования информационных систем.	
4	Автоматизация решения оперативных задач. Работа с регистрами. Технологии проведения документов. Анализ показателей движения документов. Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений.	1
5	Организация синтетического учета в ИС предприятия. Организация консолидированного учета в ИС предприятия. Организация аналитического учета в ИС предприятия. Организация количественного учет в ИС предприятия.	1
6	Введение в расчетные задачи. Планирование начислений и удержаний. Расчет ресурсов регистров расчета. Учет отработанного времени. Выплата зарплаты.	1
7	Методологии, используемые для описания аспектов работы предприятия. Современные стандарты и уровни управления предприятием. CALS-технологии.	0,5
8	Корпоративные информационные системы. Система планирования потребности в материалах. Система планирования потребности в производственных мощностях. Система планирования ресурсов предприятия. Системы управления взаимоотношениями с клиентами. Автоматизация решения расчетных задач. Системы бизнес-аналитики. Системы электронного документооборота	3
<b>Всего</b>		<b>8</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	<p>Установка программного обеспечения информационной системы. Основные объекты.</p> <p>Создание базы для разработки конфигурации. Идентификация конфигурации. Определение дополнительных свойств конфигурации. Выпуск дистрибутива конфигурации. Установка прикладных решений из шаблона. Создание базы для хранения изменений конфигурации и документирования разработки. Внесение изменений в конфигурацию и документирование.</p>	2
2	<p>Разработка прикладного решения в сложных информационных системах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы хранения заказов и организация доступа к ней через область заказы;</li> <li>- разработка системы хранения накладных и организация доступа к ней через область накладные;</li> <li>- разработка единой нумерации приходных и расходных накладных;</li> <li>- создание системы хранения справочной информации;</li> <li>- разработка разделителя номенклатуры и системы дополнительных свойств номенклатуры, добавление поддержки разных типов значений в характеристики;</li> <li>- хранение цены номенклатуры и истории ее изменения, регистрация причины изменения цены, анализ цен номенклатуры, регистрация и анализ продаж номенклатуры, учет остатков номенклатуры.</li> </ul> <p>создание системы планирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализация аналитического и бухгалтерского учета, расчетные задачи.</li> </ul>	4
5	<p>1С:ERP. Интерфейс и состав модулей информационной системы. Настройка видимости разделов. Настройка видимости действий. Нормативно-справочная информация и администрирование. Конструкторская и технологическая подготовка производства. Меню электронного документа. Табличная форма представления электронного документа. Действия: записать; записать и закрыть; провести; провести и закрыть. Команда: создать на основании. Нормативно-справочная информация. Параметры учета. Предприятие. Номенклатура (товары, услуги, работы, тара). Справочники Организации, Физические лица, Подразделения, Обособленные подразделения организации. Допустимое отклонение при отгрузке и приемке мерных товаров. Использование серий товаров. Деловые партнеры. Настройка сегментов номенклатуры и клиентов.</p>	4

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
6	<p>Планирование в 1С:ERP. Позиционирование товарного планирования. Настройки формирования планов. Сезонные коэффициенты для сезонных групп номенклатуры. Принципы заполнения документов планирования. Планирование продаж.</p> <p>Планирование производства. Планирование сборки и разборки. Планирование закупок. Планирование по источникам обособленной потребности.</p> <p>Управление ассортиментом. Ассортиментное планирование. Формирование заказов поставщикам по планам. Формирование заказов на производство по планам. Документы планирования.</p>	4
7	<p>1С:ERP. Участники процесса бюджетирования. Виды бюджетов. Бюджетные отчеты. Бюджетный процесс. Контроль денежных средств. Формирование бюджетов по данным планирования. Формирование справочников планирования и бюджетирования (статьи бюджетов, показатели бюджетов, нефинансовые показатели). Формирование документов планирования и бюджетирования (планы номенклатуры, шаблоны ввода нефинансовых показателей, виды бюджетов)</p>	4
8	<p>1С:ERP. Обеспечение потребностей. Упрощенный вариант обеспечения потребностей. Расширенный вариант обеспечения потребностей. Формирование заказов по потребностям. Обособленное обеспечение потребностей. ABC/XYZ-классификация товаров.</p>	6
9	<p>Подсистема производства. Нормативно-справочная информация производства. Организация оперативного управления. Параметры производственного подразделения. Подразделение-диспетчер. Цеховые кладовые. Рабочие центры.</p> <p>Межцеховое планирование. Методики планирования производства. Планирование по материальным и производственным ресурсам (MRP II).</p> <p>Диспетчеризация этапов производства. Формирование графика производства. Управление на уровне цеха.</p> <p>Формирование маршрутных листов. Получение и списание материалов. Выполнение маршрутных листов. Простое пооперационное управление. Выпуск без заказов на производство.</p>	2
<b>Всего</b>		<b>24</b>

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала, подготовка к защите ЛР	Изучение основных понятий и функций информационных систем	2,5
2	Изучение теоретического материала, подготовка к защите ЛР	Изучение классификаций информационных систем по степени интеграции, по масштабу интеграции, по степени формализации, по способу организации, по характеру обрабатываемой информации, по масштабу, по сфере применения	2,5
3	Изучение теоретического материала, подготовка к защите ЛР	Изучение эволюции информационных систем. Жизненного цикла информационных систем. Информационного обеспечения информационных систем. Стандартов проектирования информационных систем.	4,5
4	Проверка домашнего задания	Проверка домашнего задания по разработке прикладного решения в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3»	11
5	Проверка домашнего задания	Проверка домашнего задания по разработке прикладного решения в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3»	11
6	Проверка домашнего задания	Проверка домашнего задания по разработке прикладного решения в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С: Предприятие 8.3»	11
7	Изучение теоретического материала, подготовка к тестированию	Изучение теоретического материала, выполнение домашнего задания	10,5

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
8	Изучение теоретического материала, выполнение домашнего задания	Изучение теоретического материала, выполнение домашнего задания	15
	Подготовка к экзамену	Изучение теоретического материала, повторение практических заданий	40
<b>Всего</b>			<b>108</b>

#### **4. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: проблемное обучение, анализ ситуаций и имитационных моделей, case-study.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle,
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

#### **5. Оценивание результатов обучения**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: индивидуальный или групповой опрос (устный или письменный), защиты лабораторных работ; контрольные работы, защиты письменных домашних заданий, проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), др.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме экзамена. На экзамен выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат теоретические вопросы (тест) и одно задание практического характера.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
1	2	3	4		5	
ОПК-7	ОПК-7.1	знать:				
		устройство и функционирование современных информационных систем	демонстрирует полные знания	допускает неточности	допускает много ошибок	не знает устройство и функционал информационных систем
		уметь:				
		находить баланс между регламентированными требованиями к бизнесу заказчика и его потребностям в повышении эффективности системы	демонстрирует полные знания	допускает неточности	допускает много ошибок	не знает устройство и функционал информационных систем
		владеть:				

1	2	3	4			5
		навыком осуществлять выбор информационной системы в соответствии с функциональным и требованиями к ней	демонстрирует полные знания	допускает неточности	допускает много ошибок	не владеет навыком выбора информационной системы в соответствии с функциональными требованиями
	ОПК-7.2	знать:				
		принципы организации инфраструктуры информационных технологий предприятий	демонстрирует полные знания	допускает неточности	допускает много ошибок	не знает принципы организации инфраструктуры информационных технологий предприятий
		уметь:				
		разрабатывать рекомендации по выбору форматов и содержанию регламентов взаимодействия информационных систем	свободно и в полном объеме описывает современные стандарты информационного взаимодействия систем	достаточно в полном объеме описывает современные стандарты информационного взаимодействия систем, допускает неточности	плохо описывает современные стандарты информационного взаимодействия систем, много ошибок	не знает современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-7.3	знать:				
		основы функционала информационной системы	свободно и в полном объеме описывает функциональности информационных систем	допускает незначительные неточности	плохо описывает, допускает, много ошибок	не знает функциональность информационных систем
		уметь:				

1	2	3	4			5
		выполнять настройку интерфейса информационной системы	свободно выполняет параметрическую настройку информационной системы	достаточно в полном объеме выполняет параметрическую настройку, допускает неточности	плохо выполняет параметрическую настройку, допускает неточности, много ошибок	не умеет выполнять параметрическую настройку информационной системы
		владеть:				
		навыком основ администрирования информационной системы	демонстрирует свободное владение навыком администрирования подсистем	допускает небольшие неточности	допускает много ошибок	не может продемонстрировать навык администрирования информационной системы

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в электронном виде.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **6.1.1. Основная литература**

1. Вакорин М. П. Архитектура предприятий и информационных систем: учебное пособие/ М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 62 с. - URL: <https://e.lanbook.co111/book/306209>.

2. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов/ В. М. Вейцман. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022.- 316 с. - URL: <https://e.lanbook.co111/book/208946>.

3. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем: учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. - Красноярск: СФУ, 2019. -192 с.-URL: <https://e.lanbook.co111/book/157581>.

4. Терещенко П. В. Информационные системы в управлении инновационной деятельностью : учебное пособие / П. В. Терещенко, Г. И. Курчеева. Новосибирск НГТУ, 2022. 90 с. URL: <https://e.lanbook.co111/book/306143>.

#### **6.1.2. Дополнительная литература**

1. Архитектурные решения информационных систем : учебник для вузов/ А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 356 с. - URL: <https://e.lanbook.co111/book/254624>.

2. Гнатышина Е. А., Цифровая архитектура финансово-экономического состояния предприятия : монография/ Е. А. Гнатышина, Ю. В. Лысенко, Д. Н. Корнеев, I-1. Ю. Корнеева. - Москва : Русайнс, 2021. - 122 с. - URL: <https://book.ru/book/939699>.

3. Каргина Е. Н., Аспекты построения учетно-аналитической модели бизнес-структуры в ERP-системе «1С: Управление предприятием» согласно методологии РСБУ и МСФО» : монография / Е. Н. Каргина, С. А. Морозов, Е. Г. Сергиенко, А. С. Туганова. -Москва: Русайнс, 2017. - 185 с. - URL: <https://book.ru/book/927998>.

4. Одинцова, М. А. Информационные системы управления ресурсами предприятия : учебное пособие / М. А. Одинцова. - Москва : РТУ МИРЭА, 2022. - 187 с. - URL: <https://e.lanbook.co111/book/311384>.

5. Остроух А. В. Проектирование информационных систем монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 164 с. - URL: <https://e.lanbook.co111/book/175513>.

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
3	Облачный сервис «1С: Предприятие» для учебных заведений»	<a href="https://edu.1cfresh.com/">https://edu.1cfresh.com/</a>
4	Руководство разработчика 1С:EDT	<a href="https://its.1c.ru/db/edtdoc">https://its.1c.ru/db/edtdoc</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>
4	Поддержка программных продуктов фирмы «1С»	<a href="https://portal.1c.ru/">https://portal.1c.ru/</a>	<a href="https://portal.1c.ru/">https://portal.1c.ru/</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятия	<a href="https://its.1c.ru/">https://its.1c.ru/</a>	<a href="https://edu.1cfresh.com/">https://edu.1cfresh.com/</a>
2	1С:Enterprise Development Tools	<a href="https://edt.1c.ru/">https://edt.1c.ru/</a>	<a href="https://edt.1c.ru/">https://edt.1c.ru/</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	1С: Предприятие 8 (учебная версия)	Технологическая платформа	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	1С:Enterprise Development Tools	Расширяемая среда разработки прикладных решений, на основе свободной интегрированной среды разработки модульных кроссплатформенных приложений Eclipse	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Yandex	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Liberica 11 Full JDK	Среда разработки и исполнения Java-программ	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

## 8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для

обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www//kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	13	13
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	87	87
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20\_\_\_\_  
/20\_\_\_\_ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись, дата

Ю.В. Торкунова

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_  
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_  
Подпись, дата

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине**

**Б1.О.10 Информационные системы**

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная  
техника

Направленность (профиль) образовательной программы Технологии разработки и сопровождения  
цифровых систем

Квалификация

Магистр

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по дисциплине «Информационные системы» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

ОПК-7.1: Формулирует функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий;

ОПК-7.2: Интегрирует зарубежные комплексы обработки информации с информационными системами отечественных предприятий в соответствии с национальными и отраслевыми стандартами;

ОПК-7.3: Осуществляет настройку интерфейса, функционала и отчетных форм зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: индивидуальный или групповой опрос (устно); защита лабораторных работ; защиты письменных домашних заданий. Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс, 3 семестр. Форма промежуточной аттестации *экзамен*.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## 1. Технологическая карта

### Семестр 3

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено		зачтено	
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
<b>Текущий контроль успеваемости</b>							
3	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-2.1 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-5.1 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-5.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 2	2 - 4	4 - 5	5 - 7
4	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-2.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-5.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 3	4 - 6	6-8	8 - 10
5	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-2.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-5.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 3	4 - 6	6-8	8 - 10

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено		зачтено	
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
6	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-2.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-5.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 3	4 - 6	6-8	8 - 10
7	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-9.1 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-2.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 1	1	2	3
8	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ОЛР	ОПК-5.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.1 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-9.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> ) ОПК-2.2 (З <sub>1</sub> , У <sub>1</sub> , В <sub>1</sub> )	менее 14	15 - 16	16-18	18- 20
<b>Всего баллов</b>				<b>менее 30</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-60</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	<i>Подготовка к экзамену</i>	<i>Задания экзамену</i>		35-40	25-29	30-34	35-40
<b>Итого баллов</b>				<b>менее 55</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Практическая работа (ЛР)	Совместная деятельность обучающегося и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач, путем осмысления реальной ситуации, необходимой для решения поставленной задачи. Выполнение практической работы, обработка результатов. Защита результатов практической работы	пошаговая реализации прототипа прикладного решения (проектный подход)

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

<b>Наименование оценочного средства</b>	Практическая работа (ЛР)
---	--------------------------

Представление  
и содержание  
оценочных  
материалов

На ПР производится пошаговая реализация общего сквозного примера прикладного решения. После выдаются аналогичные индивидуальные задания, каждому студенту отдельно на разработку собственного проекта. (разделы 1-7)

Приведем пример работы в программном решении 1С: ERP. (раздел 8)

Указанные в задании элементы нормативно-справочной информации (НСИ) должны быть заведены самостоятельно. Если иное не указано в задании – все суммы указаны в рублях, НДС – снаружи, ставка НДС – 18%. Стоимость работ приведена за 1 час. Виды рабочих центров и рабочие центры доступны по 5-дневному графику работы (40 часов). Настройки используемых отчетов должны быть сохранены.

*Общие положения:*

Производственно-перерабатывающее предприятие «Эверест» состоит из одного юридического лица («ООО МСПКЗ») и имеет следующий состав подразделений:

- Администрация
- Закупки/Продажи
- Складское хозяйство
- ПДО
- Цех №1
- Цех №2

В производственное подразделение Цех №1 входят виды рабочих центров: «Сборка», «Покраска», «Резерв» (в каждый ВРЦ входит по два рабочих центра). Рабочие центры вида рабочих центров «Сборка» являются отдельными объектами эксплуатации (взятыми в аренду). При планировании производственных процессов учитывается наличие материалов и доступность производственных мощностей. Учет исполнения ведется до каждой производственной операции (в операции должны отображаться используемые материалы и выпускаемая продукция).

Считается, что производственное подразделение Цех №2 обладает неограниченными производственными мощностями.

Предприятие занимается выпуском столов: «Стол директора» и «Стол менеджера». Полуфабрикаты для столов производятся подразделением «Цех №2», окончательная сборка выполняется в подразделении «Цех №1».

На этапе окончательной сборки (Цех №1) для *стола директора* расходуются:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
«Столешница стола директора»		1	шт.
Корпус стола директора	Используемая для сборки корпуса фурнитура определяется по характеристике продукции	1	шт.
Клей столярный		0,5	кг.

Сама сборка состоит из:

- Склейки (затрачиваются все материалы), время выполнения: 6 минут (расценка 400 рублей)
- Шлифовки, время выполнения: 6 минут (расценка 300 рублей)

Задействуются производственные мощности ВРЦ «Сборка» (могут использоваться производственные мощности ВРЦ «Резерв»).

На этапе покраски расходуются:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
Морилка нейтральная		0,5	л.
Покрытие	Цвет покрытия определяется характеристикой продукции	1	кг.
«Покрытие защитное №1». Используется ли данный материал или нет определяется характеристикой продукции.		0.5	л.

Сама покраска состоит из:

- Подготовке к покраске (расходуется в полном объеме «Морилка нейтральная»), время выполнения: 6 минут (расценка 400 рублей)

- Покраска, (расходуются остальные материалы) время выполнения: 6 минут (расценка 300 рублей)  
Задействуются производственные мощности ВРЦ «Покраска».

На этапе окончательной сборки (Цех №1) для **стола менеджера** расходуются:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
«Столешница стола менеджера»		1	шт.
Корпус стола менеджера	Используемая для сборки корпуса фурнитура определяется по характеристике продукции	1	шт.
Клей столярный		0,5	кг.

Сама сборка состоит из:

- Склейки (затрачиваются все материалы), время выполнения: 6 минут (расценка 400 рублей)
- Шлифовки, время выполнения: 6 минут (расценка 300 рублей)

Задействуются производственные мощности ВРЦ «Сборка» (могут использоваться производственные мощности ВРЦ «Резерв»).

На этапе покраски расходуеться:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
Морилка нейтральная		0,5	л.
Покрытие	Цвет покрытия определяется характеристикой продукции	1	кг.
«Покрытие защитное №1». Используется ли данный материал или нет определяется характеристикой продукции.		0.5	л.

Сама покраска состоит из:

- Подготовке к покраске (расходуется в полном объеме «Морилка нейтральная»), время выполнения: 6 минут (расценка 400 рублей)
- Покраска, (расходуются остальные материалы) время выполнения: 6 минут (расценка 300 рублей)

Задействуются производственные мощности ВРЦ «Покраска».

Столешница стола директора производится переработчиком. Стоимость услуги по переработке (за одно изделие) составляет 5 000 рублей. Для производства передается «Доска мебельная» в количестве 2 м2.

Столешница стола менеджера производится подразделением «Цех №2». Затрачивается «Доска мебельная» в количестве 2 м2. Время производства одного изделия составляет 15 минут (расценка 300 рублей).

«Корпус стола директора» (Цех №2) получается из:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
«Боковина стола»		2	шт.
«Задняя стенка»		1	шт.
Какая фурнитура используется определяется свойством характеристики продукции		1	набор

Состав трудозатрат:

- Сборка выполняется в течении 15 минут (расценка: 300 рублей)

«Корпус стола менеджера» (Цех №2) получается из:

Материал/ПФ	Характеристика	Количество	Ед. измерения
«Боковина стола»		2	шт.
«Задняя стенка»		1	шт.

Какая фурнитура используется определяется свойством характеристики продукции		1	набор
Ящик для стола		1	шт.

Состав трудозатрат:

- Сборка выполняется в течении 20 минут (расценка: 300 рублей)  
«Боковина стола» (2 шт.) и «Задняя стенка» (1 шт.) (производимые как для «Стола директора» так и для «Стола менеджера») получают из «Доска мебельная» (вид дерева определяется характеристикой продукции) в количестве 2 м2. Производство осуществляется в подразделении «Цех №2».

Состав трудозатрат:

- Распил выполняется в течении 15 минут (расценка: 300 рублей)  
Ящик для стола производится (Цех №2) из «Доска мебельная» (Сосна) в количестве 1 м2 (на единицу продукции). Производство ящиков не планируется (выпуск отражается «по факту»). В производственное подразделение ящики передаются под конкретные этапы производства.

Также производственное подразделение «Цех №2» занимается переработкой давальческого сырья. Из полученных от давальца опилок выпускается плитка. На 1 изделие затрачивается:

Номенклатура	Количество	Ед. изм.
Опилки	1	кг.
Клей столярный (собственный)	0.4	кг.
Лак влагостойкий (собственный)	0.05	кг.

Трудозатраты на 20 изделий (технологически обусловлено, что выпуск всегда кратен 20):

Работа (расценка 200 рублей)	Количество	Ед. изм.
Формование	10	минут.
Прессование	10	минут.

Стоимость услуги по переработке 1 кг опилок составляет 4 000 рублей.

Производство столов директора осуществляется под заказы клиентов (себестоимость каждого такого выпуска нужно анализировать отдельно). Планирование производства полуфабрикатов осуществляется под запланированную продукцию.

Производство столов менеджера осуществляется в соответствии с утвержденным месячным планом производства. При этом отдельно планируется производство продукции и отдельно производство полуфабрикатов, из которых эта продукция получается (корпус и столешница).

В незавершенном производстве по материалам используется стратегия пополнения запасов MIN/MAX (150/300).

Требуется ввести следующие операции:

Ввести остатки в незавершенном производстве

Номенклатура (характеристика)	Количество	Цена	Ед. измерения
Покрытие защитное №1	100	10 000 р.	л.
Покрытие защитное №2	100	100 р.	л.
Рем. Комплект №1	10	10 000	шт.
Рем. Комплект №2	10	21 000	шт.

Ввести данные об арендуемых объектах эксплуатации (каждый объект эксплуатации является рабочим центром вида рабочего центра «Сборка»):

- Сборка №1
- Сборка №2

Каждый объект эксплуатации состоит из двух узлов. При этом показатели наработки должны вводиться для объектов эксплуатации.

Арендная плата за каждый объект составляет 10 000 рублей. Данные затраты распределяются на себестоимость продукции, выпускаемой подразделением «Цех №1».

Ввести плановые ремонты (для всех узлов объектов эксплуатации график един):

- ТО1 проводится после 50 часов эксплуатации, расходуется: «Рем. Комплект ТО1», длительность обслуживания составляет 4 часа, трудозатраты оцениваются в 1 000 рублей (за 4 часа).
- ТО2 проводится после 440 часов эксплуатации, расходуется: «Рем. Комплект ТО2», длительность обслуживания составляет 8 часа, трудозатраты оцениваются в 2 000 рублей (за 8 часов).

	Вести наработку в размере 100 часов. При необходимости запланировать ремонтные мероприятия и выполнить их.			
	На текущий месяц ввести план производства:			
	Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед.Изм.
	Стол менеджера	Красный/Набор фурнитуры «Обычный»/ Да	20	Шт.
	Стол менеджера	Синий/Набор фурнитуры «Обычный»/ Нет	20	Шт.
	Ввести заказ клиента. Состав заказа следующий:			
	Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед.Изм.
Стол директора	Дуб/Набор фурнитуры «Люкс»/ Да	3	Шт.	
Стол директора	Орех/Набор фурнитуры «Обычный»/ Нет	3	Шт.	
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке выполненного задания ПР учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 4 балла; содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балл; не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</p> <p>2. Последовательность изложения содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла; последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл; путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p>3. Владение речью и терминологией материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балл; допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</p> <p>4. Применение конкретных примеров показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 балла; приведение примеров вызывает затруднение – 2 балл; неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p>5. Уровень теоретического анализа показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 4 балла; обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 2 балл; полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</p> <p><b>Количество баллов: максимум – 20</b> <b>За все выполненные и защищенные ПР количество баллов: максимум – 60</b></p>			

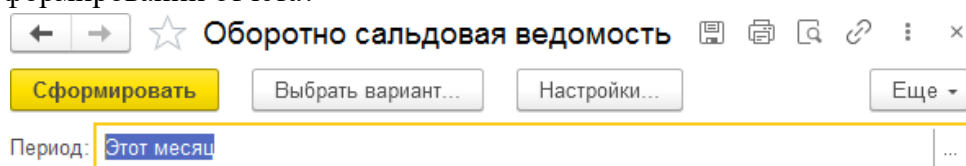
#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен
----------------------------------	---------

<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из теста на проверку теоретических знаний, и экзаменационных билетов с заданиями практического характера для проверки практических умений. Тест содержит 20 вопросов с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Всего 25 экзаменационных билетов, содержащих по два задания.</p> <p style="text-align: center;">Примеры тестовых заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные системы ориентированы на       <ul style="list-style-type: none"> <li>- конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией</li> <li>- программиста</li> <li>- специалиста в области систем управления базами данных</li> <li>- руководителя предприятия</li> </ul> </li> <li>2. Основой практически любой информационной системы является       <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы управления базами данных</li> <li>- Delphi</li> <li>- язык программирования высокого уровня</li> <li>- набор методов и средств создания информационных систем</li> </ul> </li> <li>3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является       <ul style="list-style-type: none"> <li>- база данных</li> <li>- программа созданная в среде разработки</li> <li>- возможность передавать информацию через Интернет</li> <li>- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня</li> </ul> </li> <li>4. К основным функциям, выполняемым системой управления базами данных, обычно относят       <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление транзакциями</li> <li>- протоколирование</li> <li>- выполнение вычислений</li> <li>- построение диаграмм</li> </ul> </li> <li>5. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных       <ul style="list-style-type: none"> <li>- реляционные</li> <li>- иерархические</li> <li>- сетевые</li> <li>- объектно-ориентированные</li> </ul> </li> <li>6. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют       <ul style="list-style-type: none"> <li>- CASE – средства</li> <li>- Delphi</li> <li>- C++</li> <li>- Pascal</li> </ul> </li> <li>7. Под CASE – средствами понимают       <ul style="list-style-type: none"> <li>- программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения</li> <li>- языки программирования высокого уровня</li> <li>- среды для разработки программного обеспечения</li> <li>- прикладные программы</li> </ul> </li> <li>8. Согласно стандарту, структура жизненного цикла информационной системы состоит из процессов       <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов</li> </ul> </li> </ol>
--	--

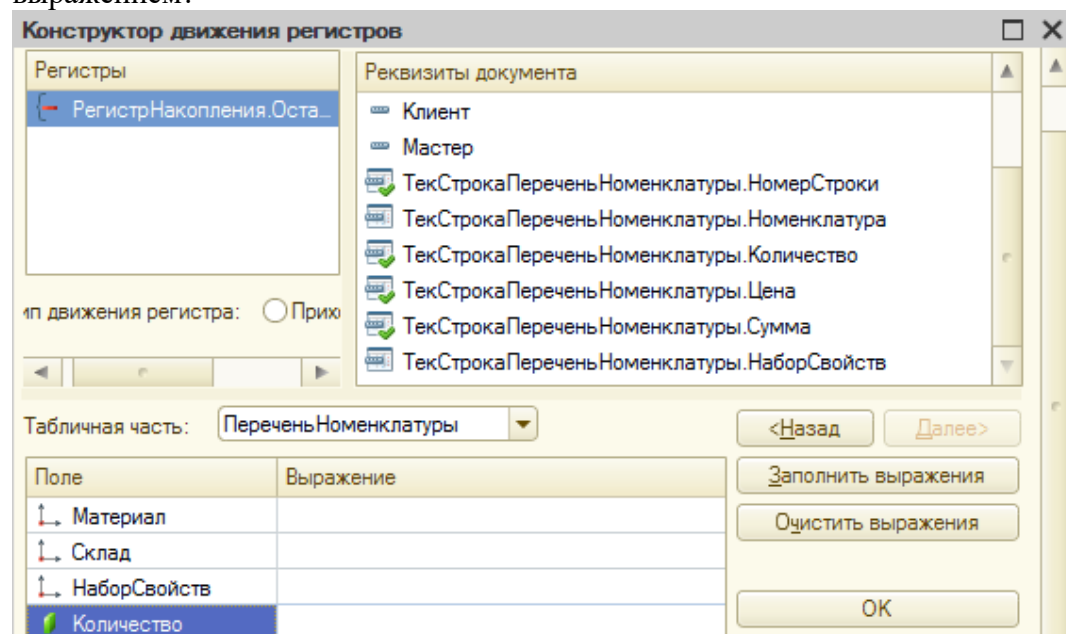
- разработки и внедрения
  - программирования и отладки
  - создания и использования информационной системы
9. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является
- каскадная модель
  - модель параллельной разработки программных модулей
  - объектно-ориентированная модель
  - модель комплексного подхода к разработке информационной системы
10. На какой стадии создания информационной системы осуществляется разработка и адаптация программ?
- эскизного проектирования
  - разработки рабочей документации
  - технического проектирования

11. На какую точку на оси времени будут получены остатки при формировании отчета?



- на левую границу первой секунды даты, указанной в параметре "период"
- на правую границу последней секунды даты, указанной в параметре "период"
- будут получены актуальные остатки
- будут получены актуальные остатки, если другое значение не задано в параметре системы компоновки данных, созданном на основании имени внешнего параметра, указанного в тексте запроса для параметра "период" виртуальной таблицы

12. Можно ли значение ресурса "Количество" задать произвольным выражением?



- да, можно, правильность написания формулы конструктор не проверяет
- нет, нельзя, формулу можно заполнить только значениями, выделенными "галочками" в списке реквизитов документа
- да, можно, но конструктор проверит правильность написания формул

согласно списку реквизитов документа

- нет, нельзя, формулу можно заполнить только значениями из списка реквизитов документа

13. Что не является объектом моделирования системы MRP II?

- план потребности в производственных мощностях;
- укрупненный план потребности в производственных мощностях;
- план потребности в материалах;
- календарный план производства.

14. Какова идея «замкнутого цикла MRP»?

- достижение больших результатов через перестройку существующих бизнес-процессов;
- налаживание обратных связей, обеспечивающих отслеживание текущего состояния, поддержание мониторинга выполнения плана снабжения и производства;
- отслеживание бизнес-процессов и обработка их под контролем системы управления потоками операций;
- обеспечение управленческого персонала необходимой информацией для принятия управленческих решений.

15. Какова задача сбалансированной системы показателей эффективности (ССП)?

- обеспечить управление себестоимостью продукции, сократить незавершенное производство;
- трансформировать миссию компании в конкретные, вполне осязаемые задачи и показатели;
- вести детализированный учет работы каждой производственной единицы;
- оптимизировать бизнес-процессы с целью снижения издержек на производство и реализацию продукции, работ и услуг.

16. Какой тип документооборота на предприятии по составу охватываемых операций отражает операции обработки потоков слабоструктурированной информации, выполняемые при исполнении управленческих решений или деловых процессов?

- внешний документооборот;
- универсальный документооборот;
- внутренний документооборот;
- операционный документооборот.

17. Какие документопотоки экономической системы связывают данную систему с другими организациями и предприятиями?

- исходящие документопотоки;
- внутренние документопотоки;
- внешние документопотоки;
- операционные документопотоки.

18. Что является целью разработки Электронной Системы Управления Документооборотом (ЭСУД)?

- обеспечение корпоративной инфраструктуры для создания, совместной работы над документами и их публикации, доступной, как правило, всем пользователям в организации;
- повышение эффективности управления экономическими системами на основе автоматизации управления документооборотом и деловыми процессами, всех видов работ с документами, обеспечивающими и координирующими совместную деятельность всех участников процесса управления;
- обеспечение процессов: отслеживание, создание, доступ, контроль и

доставка информации вплоть до уровня разделов документов и объектов для их последующего повторного использования и компиляции;

- создание взаимосвязанных документов, регламентирующих структуру, задачи и функции предприятия, организацию его работы, права, обязанности и ответственность руководства и специалистов предприятия.

19. В виде какой формулы можно выразить функциональную полноту корпоративной информационной системы (КИС)?

- ядро КИС x набор функциональных модулей;

- ядро КИС + набор функциональных модулей;

- ядро КИС : набор функциональных модулей;

- ядро КИС — набор функциональных модулей.

20. Что осуществляется с помощью инжиниринга?

- реализация логистических функций: сбыт, закупки, планирование потребностей в материалах, техническое обслуживание и ремонт;

- мониторинг финансовых событий в реальном масштабе времени;

- управление проектированием и созданием новых видов продукции, поддержка технологических процессов изготовления изделий, учет и техническое обслуживание производственных ресурсов;

- ведение бухгалтерского и финансового учета в российских и в международных стандартах (GAAP, IAS), контроль и управление на всех уровнях организации для поддержки принятия решений.

Примеры экзаменационных билетов (практических заданий):

Билет 1: Выполнить планирование производственных процессов (создать заказы на производство для половины запланированного по плану производства объема, по заказу клиента планирование выполнить в полном объеме).

При необходимости произвести закупку недостающих материалов

Цены поставщика «Основной поставщик»

Номенклатура	Характеристика	Цена	Ед. измерения
Покрытие защитное №1	нет	10 000 р.	л.
Покрытие защитное №2	нет	100 р.	л.
Набор фурнитуры «Обычный»	нет	1 000 р.	набор.
Набор фурнитуры «Люкс»	нет	1 200 р.	набор
Доска мебельная	нет	1 400 р.	м2
Покрытие	Для любого значения	400 р.	л.
Клей столярный	нет	800 р.	кг.
Лак влагостойкий	нет	5 500 р.	кг.
Морилка нейтральная	нет	700 р.	л.
Рем.комплект ТО1	нет	10 000 р.	шт.
Рем.комплект ТО2	нет	21 000 р.	шт.

Для столов менеджера в качестве защитного покрытия использовать «Защитное покрытие №2» (решение принято после согласования с технологом).

При производстве столов отразить повышенный расход «Морилки нейтральной».

Закупить спецодежду

Спецодежда	Количество	Сумма
Куртка	10	4 000
Штаны	10	3 000

Передать все закупленное количество в подразделение «Цех №1».

Списание на себестоимость выпущенной продукции (цеха №1) производится в течении 12 месяцев (начиная с месяца передачи в эксплуатацию).

Принять материалы давальца на переработку: «Опилки» в количестве 1000 кг (по залоговой стоимости 100 рублей). Выполнить планирование производственного процесса, произвести продукцию и передать ее давальцу, отчитаться перед давальцем.

Принять из производственного подразделения «Цех №2» возвратные отходы в количестве 100 кг: «Опилки» (в соответствии с нормативами, стоимость 100 рублей). Распределить отходы на соответствующую продукцию (полуфабрикаты).

Выполнить все производственные операции.

По оперативному учету рассчитать себестоимость выпущенной продукции.

Билет 2: Выполнить планирование производственных процессов (создать заказы на производство для половины запланированного по плану производства объема, по заказу клиента планирование выполнить в полном объеме).

При необходимости произвести закупку недостающих материалов

Цены поставщика «Основной поставщик»

Номенклатура	Характеристика	Цена	Ед. измерения
Покрытие защитное №1	нет	10 000 р.	л.
Покрытие защитное №2	нет	100 р.	л.
Набор фурнитуры «Обычный»	нет	1 000 р.	набор.
Набор фурнитуры «Люкс»	нет	1 200 р.	набор
Доска мебельная	нет	1 400 р.	м2
Покрытие	Для любого значения	400 р.	л.
Клей столярный	нет	800 р.	кг.
Лак влагостойкий	нет	5 500 р.	кг.
Морилка нейтральная	нет	700 р.	л.
Рем.комплект ТО1	нет	10 000 р.	шт.
Рем.комплект ТО2	нет	21 000 р.	шт.

Для столов менеджера в качестве защитного покрытия использовать «Защитное покрытие №2» (решение принято после согласования с технологом).

При производстве столов отразить повышенный расход «Морилки нейтральной».

Закупить специальную одежду

Специальная одежда	Количество	Сумма
Куртка	10	4 000
Штаны	10	3 000

Передать все закупленное количество в подразделение «Цех №1». Списание на себестоимость выпущенной продукции (цеха №1) производится в течении 12 месяцев (начиная с месяца передачи в эксплуатацию).

После производства столов менеджера, выяснилось, что один из столов является бракованным (брак столешницы). Было принято решение о разборке стола, бракованную столешницу списать на себестоимость выпуска столов для менеджера, остальные составляющие изделия передать в незавершенном производстве.

Оплатить электроэнергию в объеме 20 000 рублей. Сумму распределить по производственным подразделениям в пропорции: Цех №1 – 75%, Цех №2 – 25%.

Билет 3:

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за тест учитываются следующие критерии:          Каждый верный ответ на задание дает возможность обучающемуся получить 1 балл.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за тест – 20</b></p> <p>При выставлении баллов за выполненные задания в билете учитываются следующие критерии:</p> <p>Правильность выполнения практического задания          Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе дисциплины          Владение специальными терминами и использование их при ответе.          Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы          Логичность и последовательность ответа          Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем</p> <p>От 16 до 20 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>От 11 до 15 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p> <p>От 6 до 10 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за выполнение практических заданий – 20</b></p> <p><b>Максимальное количество баллов за экзамен - 40</b></p>
--	---