

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра экономических наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
В.А. Саркисян  
«27» февраля 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Устройство и функционирование информационной системы**

Специальность

***09.02.04 Информационные системы (по отраслям)***

Уровень

*основное общее образование*

Форма обучения

*очная*

Белово, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>17</b>
<b>7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>23</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Устройство и функционирование информационной системы**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Преподавание учебной дисциплины имеет практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами: «Эксплуатация информационной системы», «Методы и средства проектирования информационных систем».

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина цикла общепрофессиональных дисциплин.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- цели автоматизации организации;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационных систем;
- технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем;
- организацию труда при разработке информационных систем;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

#### 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 часа; консультирование 6 часов.

## 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>158</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>110</i>
в том числе:	
Лекционные занятия	<i>56</i>
лабораторные занятия	<i>-</i>
практические занятия	<i>54</i>
контрольные работы	<i>-</i>
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	<i>-</i>
в т.ч. в активной и интерактивной формах	<i>28</i>
Консультирование	<i>6</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>42</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	<i>-</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы»

		<i>наименование</i>	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая характеристика информационных систем (ИС)</b>		44	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и определения ИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения информации	4	1
	2   Понятие ИС		
	3   Задачи и функции ИС. Цели автоматизации организации. Типы организационных структур.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Информация. Данные. Модели данных. 2. Виды информационных процессов. 3. Понятие «система». Свойства системы. Система управления. 4. Классификация ИС. 5. Мировые информационные ресурсы. 6. Эффективность и перспективы развития ИС.	4	1
<b>Тема 1.2. Состав и структура ИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1   Структура информационной системы: основные составные части		
	2   Функциональные и обеспечивающие подсистемы		
	3   Основные принципы и стадии разработки информационных систем		
	<b>Практические занятия</b> 1. Классификация информационных систем 2. Информационные ресурсы общества	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Изучение принципов и стадий разработки информационных систем	3	3
	<b>Консультирование</b>	1	
<b>Тема 1.3. Этапы разработки и эксплуатации ИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1   Основные стадии создания информационных систем		
	2   Формирование требований к информационной системе, концепция информационной системы, техническое задание и т.д.		
	3   Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы		
	<b>Практические занятия</b> 1. Формирование требований к информационной системе конкретной предметной области.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение средства моделирования Umbrello	4	3
<b>Тема 1.4. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1   Общее понятие жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС). Международный стандарт ISO/IEC 12207		
	2   Процессы ЖЦ ИС: основные, вспомогательные, организационные. Реинжиниринг бизнес-процессов.		

	3	Стадии ЖЦ ИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование	4	2		
	4	Стадии ЖЦ ИС: кодирование, тестирование, установка и сопровождение				
	5	Модели жизненного цикла информационной системы				
	<b>Практические занятия</b> 1. Выделение жизненного цикла проектирования информационной системы (на примере конкретной ИС). 2. Использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ознакомление с нормативными документами					
<b>Консультирование</b>		1				
<b>Раздел 2. Типовое устройство ИС</b>		56				
<b>Тема 2.1. Информационное обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2		
	1	Понятие информационного обеспечения				
	2	Состав информационного обеспечения				
	3	Характеристики и кодирование информации; ее классификация, принципы создания информационного обеспечения				
	<b>Практические занятия</b> 1. Кодирование информации					
<b>Тема 2.2. Программное обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1		
	1	Назначение и состав программного обеспечения				
	2	Системное программное обеспечение				
	3	Пакеты прикладных программ				
	4	Языки программирования				
	5	Сетевые технологии				
	<b>Практические занятия</b> 1. Работа с прикладными пакетами программ					
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обзор интегральных сред разработки ИС		3	3			
<b>Консультирование</b>		1				
<b>Тема 2.3. Математическое обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1		
	1	Назначение, состав и структура математического обеспечения				
	2	Модели и алгоритмы обработки информации в информационных системах				
	<b>Практические занятия</b> 1. Описание математического обеспечения системы производственного предприятия					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение математического обеспечения бюджетных организаций				4	3
<b>Тема 2.4. Техническое обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1		
	1	Технические средства, применяемые в ИС: состав, классификация, функции				
	2	Выбор технических средств для решения конкретных задач				
	<b>Практические занятия</b> 1. Описание технического обеспечения системы производственного предприятия					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение технического обеспечения бюджетных организаций				3	3
	<b>Консультирование</b>				1	
<b>Тема 2.5. Прочие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1		

<b>виды обеспечения</b>	1	Основные понятия о правовом и лингвистическом обеспечении		
	2	Эргономическое и организационно-математическое обеспечение		
	<b>Практические занятия</b>		4	2
	1. Описание лингвистического и правового обеспечения системы производственного предприятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3	
Описание лингвистического и правового обеспечения бюджетных организаций				
<b>Раздел 3. Особенности функционирования информационных систем</b>			58	
<b>Тема 3.1. Типы информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1	Особенности построения информационно-поисковых систем		
	2	Назначение и общая структура банков данных		
	3	Автоматизированные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач		
	4	Автоматизированное рабочее место специалиста: назначение и специфика решаемых задач		
	<b>Практические занятия</b>		4	3
	1. Банки информации 2. Поиск информации в справочных и библиографических источниках. Поиск информации в алфавитном, систематическом, электронном каталогах			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3	
Изучение структуры АРМ специалиста конкретной предметной области				
<b>Тема 3.2. Моделирование и проектирование информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1	Модель информационной системы, виды моделей		
	2	Методы проектирования информационных систем		
	3	Технологии проектирования информационных систем		
	4	Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС		
	<b>Практические занятия</b>		6	2
	1. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика 2. Методы и средства, используемые в жизненном цикле ИС			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	3
Изучение особенности моделирования информационных систем (в конкретных предметных областях)				
<b>Консультирование</b>		1		
<b>Тема 3.3. Эффективность информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1	Виды эффективности и оценка эффективности информационных систем		
	2	Показатели эффективности ИС		
	3	Пути повышения эффективности информационных систем		
	<b>Практические занятия</b>		4	2
1. Оценка показателей эффективности одноканальных ИС 2. Оценка показателей эффективности многоканальных ИС 3. Оценка показателей эффективности информационных сетей 4. Использование и расчет показателей и критериев оценивания информационной системы, осуществление необходимых измерений				

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Пути повышения эффективности информационных систем	4	3
<b>Тема 3.4. Оценка и управление качеством информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1   Оценка и управление качеством ИС		
	2   Организация труда при разработке информационных систем		
	<b>Практические занятия</b> 1. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта 2. Технология групповой разработки ИС 3. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС	4	3
<b>Тема 3.5. Тенденции развития информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1   Информационные системы и сети - перспективные направления развития информационных систем: назначение и общая структура		
	<b>Практические занятия</b> 1. Семинар по направлениям и перспективам развития ИС	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов о направлениях и перспективах развития ИС	3	3
	<b>Консультирование</b>	1	
<b>Всего:</b>		158	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных систем».

##### Основное оборудование

Наименование, модель, тип	Предназначение, краткое описание (технические характеристики)	Изготовитель	Инвентарный номер
1 компьютер	Автоматизированное рабочее место преподавателя - Core i3, 8 Гб; HDD 500 Гб.		00000000000544
15 компьютеров	Core i3, 8 Гб; HDD 500 Гб,		00000000002510, 00000000002297, 00000000001975, 00000000001977, 00000000001979- 00000000001987; 00000000001946; 00000000001948- 00000000001951
Интерактивная доска	Hitachi StarBoard	Hitachi	00000000002385

##### Основное программное обеспечение

Название	Тип лицензии	Примечание
Microsoft Windows XP	Корпоративная	Операционная система
Microsoft Office 2003	Корпоративная	Пакет офисных программ (Microsoft Word, Excel, Power Point, Access)
Microsoft Explorer 8	Свободно распространяемое ПО	Программа-браузер
STDU Viewer	Свободно распространяемое ПО	Просмотр документов
Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО	Программа-браузер
7-Zip	Свободно распространяемое ПО	Файловый архиватор
360 Total Security	Свободно распространяемое ПО	Антивирусная программа
Libre Office	Свободно распространяемое ПО	Пакет офисных программ
Dia for Windows	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
База данных MySQL	Свободно распространяемое ПО	Базы данных
База данных PostgreSQL	Свободно распространяемое ПО	Базы данных
Turbo Pascal 7.0	Свободно распространяемое ПО	Программирование
PascalABC	Свободно распространяемое ПО	Программирование

Dev-Cpp	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Code Blocks	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Lazarus	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Inkscape	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Gimp	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Blender 3D	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Movie Player	Свободно распространяемое ПО	Видео-редакторы
VirtualBox	Свободно распространяемое ПО	Программное обеспечение
Программа тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО	Система тестирования
Программа тестирования Test2000	Свободно распространяемое ПО	Система тестирования
Информационно поисковая система Консультант плюс	Коммерческая	Программное обеспечение

#### Технические характеристики кабинета

1. Число посадочных мест: 15 ед.
2. Температурный режим, в соответствии с санитарными нормами:  
наличие термометра – есть;  
наличие гигрометра – нет.
3. Наличие солнцезащитных устройств:  
жалюзи - есть;
4. Обеспеченность первичными средствами пожаротушения:  
огнетушитель – есть.
5. Система освещения:  
естественное;  
искусственное верхнее;
6. Система вентиляции:  
естественная (неорганизованная);
7. Система электропитания:  
электрические розетки 220В
8. Система отопления:  
централизованное водяное отопление.
9. План эвакуации:  
имеется на этаже.
10. Система защиты:  
металлические решетки на окнах – есть;  
защита дверей – отсутствует;  
сигнализация – пожарная, охранная.
11. Выходы:  
из кабинета в коридор.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1.

### Дополнительные источники:

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1.

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 390 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5.

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

### Интернет-ресурсы:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/433276> (дата обращения: 18.02.2019).

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/445765> (дата обращения: 18.02.2019).

3. Польшинская, Г. А. Информационные системы маркетинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. А. Польшинская. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07855-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/442304> (дата обращения: 18.02.2019).

4. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (дата обращения: 20.01.2019 г.)
5. <http://window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (дата обращения: 20.01.2019 г.)
6. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека (дата обращения: 20.01.2019 г.)
7. <http://bigor.bmstu.ru/> - База и Генератор Образовательных Ресурсов. МГТУ им. Н.Э.Баумана, каф. САПР (дата обращения: 20.01.2019 г.)
8. <http://www.opennet.ru/docs/> - The OpenNet Project: Архив документации (дата обращения: 20.01.2019 г.)
9. <http://citforum.ru/> - сайт информационных технологий CITForum (дата обращения: 20.01.2019 г.)

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;</li> <li>- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;</li> </ul> <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели автоматизации производства;</li> <li>- типы организационных структур;</li> <li>- реинжиниринг бизнес-</li> </ul>	<p>Экспертная оценка усвоения знаний осуществляется в следующих формах: устный или комбинированный опрос, собеседование, тестирование с применением программ-тестировщиков.</p> <p>Экспертная оценка формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p>

<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;</li> <li>- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;</li> <li>- организация труда при разработке информационной системы;</li> <li>- оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.</li> </ul>	
--	--

## 5 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1. Собрать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p>	<p>- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы;</p> <p>- демонстрация результатов работы с информационно-справочными системами для сбора информации для рефератов, презентаций, докладов по заданной теме;</p>	<p>Выполнение и защита заданий практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Собеседование</p>
<p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p>	<p>- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки и модификации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием);</p>	<p>Выполнение и защита заданий практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Собеседование</p>
<p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях</p>	<p>- идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации информационной системы;</p>	<p>Выполнение и защита заданий практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Собеседование</p>

информационной системы.		
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- демонстрация использования технической документации по эксплуатации информационной системы для решения практических задач;	Выполнение и защита заданий практических работ  Устный опрос  Собеседование
ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	- работа с нормативными документами к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Выполнение и защита заданий практических работ  Устный опрос  Собеседование
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	- выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;	Выполнение и защита заданий практических работ  Устный опрос  Собеседование

<b>Результаты (освоенные общекультурные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии через получение устойчивых результатов в процессе обучения;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях  Собеседование
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;	Экспертное наблюдение и оценка на практических

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		занятиях
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способа решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях  Устный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение информации с использованием различных источников, включая электронные;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы с использованием информационно-коммуникационных технологий;	Мониторинг работы на практических занятиях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация работы в малых коллективах над проектами; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности; - взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения и практики;	Мониторинг работы на практических занятиях  Собеседование
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных,	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов коллектива;	Экспертное наблюдение и оценка на практических



организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.		занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих работ (рефератов, докладов);	Собеседование
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение практических работ с учетом инноваций в области профессиональной деятельности.	Мониторинг работы на практических занятиях

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – <i>по желанию</i>	наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Общая характеристика информационных систем	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1 – ОК 9	Комплект тестовых заданий, вопросы к экзамену
2.	Раздел 2. Типовое устройство ИС	ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.9, ОК 1 – ОК 9	Комплект тестовых заданий, вопросы к

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – <i>по желанию</i>	наименование оценочного средства
			экзамену
3.	Раздел 3. Особенности функционирования информационных систем	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.9, ОК 1 – ОК 9	Комплект тестовых заданий, вопросы к экзамену

## 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 6.2.1. Экзамен

- типовые вопросы – образец:
  1. Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения информации.
  2. Понятие информационных систем (ИС).
  3. Задачи и функции ИС.
  4. Структура ИС: основные составные части.
  5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.
  6. Основные принципы и стадии разработки информационных систем.
  7. Основные стадии создания информационных систем.
  8. Формирование требований к информационной системе, концепция информационной системы, техническое задание и т.д.
  9. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.
  10. Общее понятие жизненного цикла информационных систем (ЖЦ ИС). Международный стандарт ISO/IEC 12207.
  11. Процессы ЖЦ ИС: основные, вспомогательные, организационные.
  12. Стадии ЖЦ ИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование.
  13. Стадии ЖЦ ИС: кодирование, тестирование, установка и сопровождение.
  14. Виды моделей ЖЦ ИС.
  15. Понятие информационного обеспечения.
  16. Состав информационного обеспечения.
  17. Характеристики и кодирование информации; ее классификация, принципы создания информационного обеспечения.
  18. Назначение и состав программного обеспечения.

19. Системное программное обеспечение.
20. Пакеты прикладных программ.
21. Языки программирования.
22. Сетевые технологии.
23. Назначение, состав и структура математического обеспечения.
24. Модели и алгоритмы обработки информации в информационных системах.
25. Технические средства, применяемые в ИС: состав, классификация, функции.
26. Выбор технических средств для решения конкретных задач.
27. Основные понятия о правовом и лингвистическом обеспечении.
28. Эргономическое и организационно-математическое обеспечение.
29. Особенности построения информационно-поисковых систем.
30. Назначение и общая структура банков данных.
31. Автоматизированные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач.
32. Автоматизированное рабочее место специалиста: назначение и специфика решаемых задач.
33. Модель информационной системы, виды моделей.
34. Методы проектирования ИС.
35. Технология проектирования ИС.
36. Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС.
37. Виды эффективности и оценка эффективности информационных систем.
38. Показатели эффективности ИС.
39. Пути повышения эффективности информационных систем.
40. Оценка и управление качеством ИС.
41. Организация труда при разработке ИС.
42. Информационные системы и сети - перспективные направления развития информационных систем: назначение и общая структура.

- критерии оценивания компетенций (результатов):
- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим

творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

- описание шкалы оценивания:

Экзамен оценивается по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 6.2.2. Комплект тестовых заданий

- типовые тестовые задания – образец:

1. Основой банка данных является:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) база данных;
- 2) совокупность информационных документов;
- 3) СУБД;
- 4) система хранения данных.

2. Классы банков информации по назначению:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) информационно-справочные системы, БД в автоматизированных системах управления, БД в системах автоматизации научных исследований;
- 2) БД в системах поиска, БД в системах управления;
- 3) БД в пользовательских системах, БД в системах управления, БД информационных систем;
- 4) исследовательские системы, информационные системы, логические системы.

3. Основные типы банков информации по режиму функционирования:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) пакетный, диалоговый и смешанный тип;
- 2) логический, информационный и смешанный;
- 3) пакетный и логический;
- 4) информационный, диалоговый и логический.

4. Основные типы моделей данных:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) логический, физический;
- 2) иерархический, эмпирический, физический;
- 3) сетевой, иерархический, реляционный;
- 4) реляционный, физический, логический.

5. АСУ (автоматизированные системы управления) - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
- 2) робот-автомат;
- 3) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода;
- 4) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

6. Современный принцип построения информационных систем управления:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) совершенствование математических моделей системы;
- 2) распределенность информационных ресурсов и технология «клиент - сервер»;
- 3) персонализация и автоматизация рабочего места;
- 4) массовая разработка прикладных программ для управленческого персонала.

7. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Предметная область
- 2) Объектная область
- 3) База данных
- 4) База знаний

8. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в *Internet*, выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: *AltaVista, Google, Excite, Northern Light* и др. В России - *Rambler, Yandex, Aport*.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Поисковая машина
- 2) База знаний
- 3) База данных
- 4) Форум

9. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) База данных
- 2) Набор правил
- 3) База знаний
- 4) Свод законов

10. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Алгоритм
- 2) Система
- 3) Правило
- 4) Закон

- критерии оценивания компетенций (результатов):

Тест считается пройденным (оценка «зачтено»), если обучающийся получает результат 60% правильных ответов и более. Тест с результатом менее 60% правильных ответов, считается не пройденным (оценка «не зачтено»).

- описание шкалы оценивания:

Тест оценивается по шкале «зачтено» - «не зачтено».

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка качества освоения ППССЗ включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся – экзамен. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств учебной дисциплины, включающие типовые вопросы и тесты.

Текущий контроль осуществляется в течение изучения отдельного раздела по всем видам занятий. На последнем практическом занятии студентам предлагается выполнить итоговое тестовое задание, включающее все разделы дисциплины. При сдаче экзамена учитывается работа обучающегося в течение семестра.

## **7 ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций студентов в ходе преподавания учебной дисциплины, помимо традиционных, применяются инновационные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: разбор и анализ ситуаций, тесты входного и промежуточного контроля, мультимедиа-технологии

*Разбор и анализ ситуаций.* Суть метода — выделение из практической деятельности типовых ситуаций. Обучающиеся анализируют эти ситуации, а затем предлагают свои решения и формулируют сценарии развития событий. При этом формируются профессиональное мышление учащихся и способность принимать решения в ряде типовых профессиональных ситуаций.

*Тесты на соответствие.* Применение соответствующих контрольно-тестирующих программ и разнообразных тестовых оболочек позволяет

повысить эффективность работы преподавателя по выявлению уровня подготовленности обучающегося; проводить входной и выходной контроль знаний учащихся за минимальное время, разнообразить виды самостоятельной работы студентов при подготовке к занятиям.

*Мультимедиа-технологии.* Используя для презентации лекционного материала соответствующее оборудование, преподаватель в полной мере использует возможности метода наглядности как основного дидактического метода обучения.

Для повышения эффективности процесса обучения и эмоционально творческого проектирования образовательной среды преподаватель предполагает одновременно применять несколько технологий обучения. Использование их с учетом современного уровня развития информационно-коммуникационных технологий позволит повысить эффективность ППССЗ.

## **7.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В БИФ КемГУ создаются специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости создаются особые дополнительные условия обучения:

Для слабовидящих и слепых студентов:

– предоставляются учебно-методические материалы шрифтом Times New Roman 26;

– создаются условия для использования собственных увеличивающих устройств, специальных технических средств, диктофонов; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

– все письменные задания для данной категории студентов



озвучиваются.

Для глухих и слабослышащих студентов:

- разрешается пользоваться специальными индивидуальными техническими средствами;

- используется разнообразный наглядный материал (схемы, таблицы, мультимедийные презентации);

- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

- все устные задания предоставляются в письменном виде.

Студентам с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата:

- предоставляются мультимедийные материалы по изучаемым дисциплинам;

- разрешается использование собственных компьютерных средств; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составители (Разработчики):

Фефелова А.Ю., преподаватель кафедры ЭНиИТ

---

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность