

год начала подготовки 2018

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 023E519200DAAC0FA374E9329E4F1A569EE

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН

Действителен до: 2018-02-12 00:00:00

**АНО ВО «Российский новый университет»**

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»  
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики и сферы обслуживания

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Проектирование информационных систем  
(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика  
(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике  
(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 12 февраля 2018 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики и сферы обслуживания  
(название кафедры)

к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец  
2018 год

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» является: Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний по информатике и профессиональных умений и навыков, необходимых бакалавру прикладной информатики.

Изучение учебной дисциплины направлено на освоение методологии проектирования информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Учебная дисциплина Проектирование информационных систем относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.19).

Содержание учебной дисциплины тесно связано с логикой и содержанием других изучаемых дисциплин:

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: информатика и программирование, визуальное программирование, операционные системы;

-после изучения данной дисциплины изучается: Базы данных, Проектный практикум, Разработка программных приложений, Реинжиниринг процессов.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 2 и 3 курсах.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-2 Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

ПК-3. Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

### Планируемые результаты освоения компетенций

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-2 Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками ориентироваться в базовых подходах к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. В1(ОПК-2)</li><li>- навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования. В2(ОПК-2)</li><li>- методами работы с программными средствами для документирования процесса и результатов анализа постановок задач из различных предметных областей. В3(ОПК-2)</li></ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в базовых подходах к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. У1(ОПК-2)</li><li>- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. У2(ОПК-2)</li><li>- анализировать постановки задач из различных предметных областей с использованием методов системного анализа и математического моделирования. У3(ОПК-2)</li></ul>

	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые подходы к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. З1(ОПК-2)</li> <li>- методы системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов.З2(ОПК-2)</li> <li>- основные понятия, классы задачи методы их решения в области исследования операций и методов оптимизации, математической логики и дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, физики, численных методов, теории алгоритмов, теории систем и системного анализа. З3(ОПК-2)</li> </ul>
<p>ПК-1</p> <p>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью формировать требования к информационной системе в процессе обследования организации и выявления информационной потребности пользователей В1(ПК-1);</li> <li>- методами проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации В2(ПК-1);</li> <li>- технологией осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов В3(ПК-1);</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе У1(ПК-1);</li> <li>- собирать и систематизировать информацию о структуре организации и ее бизнес-процессах в рамках информационной безопасности и безопасности жизнедеятельности пользователей организации У2(ПК-1);</li> <li>- осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов У3(ПК-1);</li> </ul> <p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и формы процесса обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирование требований к информационной системе З1(ПК-1);</li> <li>- принципы проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З3(ПК-1);</li> <li>- сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З4(ПК-1);</li> </ul>
<p>ПК-3</p> <p>Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p>	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими и практическими основами проектирования информационных систем В1(ПК-3);</li> <li>- навыками проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения В2(ПК-3);</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения У1(ПК-3);</li> <li>- выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования У2(ПК-3);</li> </ul> <p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения З1(ПК-3);</li> <li>- методы и средства структурного и объектно-ориентированного проектирования; методы и средства проектирования БД З3(ПК-3);</li> </ul>

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С  
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Дисциплина предполагает изучение 2 разделов, 8 тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

**Общий объем учебной дисциплины**

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем							СР	Контроль	
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПЗ	КоР	КРП	зачет	Конс			экзамен
1.	Заочная	1 сессия, 2 курс		36	4	4							32	
		2 сессия, 2 курс	3	72	10	4	4	1,7		0,3			58,3	3,7
		1 сессия, 3 курс		108	12	4	4	1,6			2	0,4	89,4	6,6
		2 сессия, 3 курс	6	72	15		8	1,6	3		2	0,4	50,4	6,6
		Итого:	8	288	41	12	16	4,9	3	0,3	4	0,8	230,1	16,9

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий  
заочная форма**

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем								СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	ПЗ	КоР	КРП	Конс	Экзамен	Зачет			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Тема 1. Архитектура информационных систем	25	3	21							22		В1(ОПК-2) У2(ОПК-2) 32(ОПК-2) В2(ПК-1); У1(ПК-1); В2(ПК-3); У1(ПК-3); 31(ПК-3);
2.	Тема 2. Процессный подход к этапам жизненного цикла ИС	25	3	2	1						22		В2(ОПК-2) У1(ОПК-2) 33(ОПК-2) В1(ПК-1); У2(ПК-1); В3(ПК-3) У2(ПК-3); 31(ПК-3);
3.	Тема 3. ER-моделирование. Методология концептуального проектирования БД.	28	3	2	1						25		В3(ОПК-2) У3(ОПК-2) 31(ОПК-2) В3(ПК-1); У3(ПК-1); В1(ПК-3) 32(ПК-3);

4.	Тема 4. ER-моделирование. Методология логического проектирования реляционных БД.	24,3	3	2	1					21,3		B1(ОПК-2) У2(ОПК-2) 32(ОПК-2) B2(ПК-1); У1(ПК-1); B2(ПК-3); У1(ПК-3); 31(ПК-3);	
5.	<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	<b>5,7</b>	<b>2</b>			<b>1, 7</b>				<b>0,3</b>	<b>3,7</b>		
6.	<i>Всего за 1 сессию 3 курса</i>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1, 7</b>				<b>0,3</b>	<b>90,3</b>	<b>3,7</b>	
7.	Тема 5. Автоматизированн ое проектирование ИС. CASE-технологии. Erwin.	20	2	1	1					18		B1(ОПК-2) У2(ОПК-2) 32(ОПК-2) B2(ПК-1); У1(ПК-1); B2(ПК-3) У1(ПК-3); 31(ПК-3);	
8.	Тема 6. ER-моделирование Методология физического проектирования реляционных БД.	22	3	1	2					19		B2(ОПК-2) У1(ОПК-2) 33(ОПК-2) B1(ПК-1); У2(ПК-1); B3(ПК-3) У2(ПК-3); 31(ПК-3);	
9.	Тема 7. Понятие, типы пользовательских приложений. Понятие ПИ	21,3	3	2	1					18,3		B3(ОПК-2) У3(ОПК-2) 31(ОПК-2) B3(ПК-1); У3(ПК-1); B1(ПК-3) 32(ПК-3);	
10.	<i>Промежуточная аттестация (Зачет)</i>	<b>8,7</b>	<b>5</b>			<b>1, 7</b>	<b>3</b>			<b>0,3</b>	<b>3,7</b>		
11.	<i>Всего за 2 сессию 3 курса</i>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1, 7</b>	<b>3</b>			<b>0,3</b>	<b>55,3</b>	<b>3,7</b>	
12.	Тема 8. Методология концептуального проектирования ПИ.	30	2	1	1					28		B1(ОПК-2) У2(ОПК-2) 32(ОПК-2) B2(ПК-1); У1(ПК-1); B2(ПК-3) У1(ПК-3); 31(ПК-3);	
13.	Тема 9. Методология логического проектирования ПИ	33	2	1	1					31		B2(ОПК-2) У1(ОПК-2) 33(ОПК-2) B1(ПК-1); У2(ПК-1); B3(ПК-3) У2(ПК-3); 31(ПК-3);	

14.	Тема 10. BPwin. Методы IDEF0, IDEF3, DFD	34	2	1	1					32		B3(ОПК-2) У3(ОПК-2) 31(ОПК-2) B3(ПК-1); У3(ПК-1); B1(ПК-3) 32(ПК-3);
15.	Тема 11. Методология физического проектирования ПИ	36,4	2	1	1					34,4		B1(ОПК-2) У2(ОПК-2) 32(ОПК-2) B2(ПК-1); У1(ПК-1); B2(ПК-3) У1(ПК-3); 31(ПК-3);
16.	<i>Промежуточная аттестация (Экзамен)</i>	10,6	4			1, 6		2	0,4		6,6	
17.	<i>Всего за 1 сессию 4 курса</i>	144	12	4	4	1, 6		2	0,4	125,4	6,6	
18.	<b>ИТОГО:</b>	288	41	12	1 6	4,9	3	0,3	4	0,8	230,1	16,9

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

### Тема 1. Архитектура информационных систем

Понятие и требования, предъявляемые к ИС. Классификация ИС. Структура ИС.

Состав работ по проектированию ИС.

Литература:

а) основная: 1-3.

б) дополнительная: 4-7.

### Тема 2. Процессный подход к этапам жизненного цикла ИС

Понятие ЖЦ ИС по ГОСТ. Понятие процесса. Основные составляющие процесса.

Состав процессов и видов работ на этапах ЖЦ ИС. Планирование разработки БД. Определение требований к системе. Сбор и анализ требований пользователей.

Проектирование БД. Выбор целевой СУБД. Разработка приложений. Создание прототипов. Реализация. Конвертирование и загрузка данных. Тестирование. Эксплуатация и сопровождение.

Понятие модели ЖЦ. Особенности, достоинства и недостатки каждой модели.

Понятие предметной области. Роль и место предметной области в процессе проектирования ИС.

Литература:

а) основная: 1-3.

б) дополнительная: 4-7.

### Тема 3. ER-моделирование. Методология концептуального проектирования БД.

Цель и особенности этапа концептуального проектирования. Понятие КМД. Понятие и свойства Сущности. Типы сущностей. Выделение из предметной области и описание сущностей. Понятие и типы атрибутов. Потенциальный и первичный ключи. Домены. Обязательность атрибутов. Понятие и свойства Связи. Типы связей. Ограничения связи. КМД в нотации Чена. Правила построения. Структурные ограничения. Категоризация.

Литература:

а) основная: 1-3.

б) дополнительная: 4-7.

**Тема 4. ER-моделирование. Методология логического проектирования реляционных БД.**

Цель и особенности этапа логического проектирования. Понятие ЛМД. Проблемы ER-моделирования. Суперклассы и подклассы. Специализация и генерализация. Анализ модели. Методы создания глобальной логической модели данных.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 5. Автоматизированное проектирование ИС. CASE-технологии. Erwin**

Понятие, структура, особенности и классификация CASE-средств. CASE-средство Erwin. Среда, правила работы.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 6. ER-моделирование. Методология физического проектирования реляционных БД.**

Цель и особенности этапа физического проектирования. Проверка доменов. Способ автоматического генерирования таблиц БД.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 7. Понятие, типы пользовательских приложений. Понятие ПИ.**

Состав пользовательских приложений ИС. Классификация ПИ. Отличительные особенности, достоинства и недостатки.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 8. Методология проектирования ГПИ.**

Направления развития методов проектирования ПИ. Процедурно-ориентированные ГПИ.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 9. Методология концептуального проектирования ПИ.**

*Понятие пользователя, типов пользователей.* Списки требований пользователей и типов пользователей. Методы и средства сбора данных.

Литература:

- а) основная: 1-3.
- б) дополнительная: 4-7.

**Тема 10. Методология логического проектирования ПИ.**

Понятие бизнес-процесса, декомпозиции БП, границ проектирования. Спецификация транзакций. Типы требований и методы создания спецификации транзакций. Понятие и свойства транзакций. Анализ транзакций.

Литература:

- а) основная: 1-3.

год начала подготовки 2018

б) дополнительная: 4-7.

### **Тема 11. ВРwin. Методы IDEF0 и IDEF3.**

CASE-средство. ВРwin. Среда, правила работы. Методы, поддерживаемые ВРwin. Контекстная диаграмма. Правила построения диаграмм декомпозиции. Модель бизнес-процесса. Правила построения, типы узлов. DFD – диаграммы потоков данных. Методы оценки эффективности модели БП.

Литература:

а) основная: 1-3.

б) дополнительная: 4-7.

### **Тема 12. Методология физического проектирования ПИ.**

Понятие макета ПИ, требования к проектированию макета. Элементы макета ПИ. Анализ макета. Документирование макета ПИ по ГОСТ. Анализ транзакций.

Литература:

а) основная: 1-3.

б) дополнительная: 4-7.

### **Планы практических занятий**

Тема 1. Практическое занятие: Процессный подход к этапам жизненного цикла ИС.

Основные вопросы:

1. Разработка изученных на занятии моделей жизненного цикла произвольной предметной области.

2. Моделирование разработки создания ИС произвольной предметной области с применением методологии Agile.

Тема 2. Практическое занятие: ER-моделирование. Методология концептуального проектирования БД.

Основные вопросы:

1. Разработка концептуального этапа проектирования ИС произвольной предметной области.

2. Разработка диаграммы в нотации П.Чена для концептуального этапа проектирования ИС произвольной предметной области.

Тема 3. Практическое занятие. ER-моделирование. Методология логического проектирования реляционных БД.

Основные вопросы:

1. Разработка логического этапа проектирования ИС произвольной предметной области.

2. Разработка ER-диаграммы для логического этапа проектирования ИС произвольной предметной области.

Тема 4. Практическое занятие. ER-моделирование. Методология физического проектирования реляционных БД.

Основные вопросы:

1. Разработка физического этапа проектирования ИС произвольной предметной области.

2. Конвертирование полученной модели ИС на этапе физического проектирования в среде ERWin в СУБД Microsoft Access.

Тема 5. Практическое занятие. Понятие, типы пользовательских приложений. Понятие пользовательского интерфейса.

Основные вопросы:



год начала подготовки 2018

1. Разработка состава пользовательских приложений ИС произвольной предметной области.
2. Разработка различных вариантов пользовательского интерфейса ИС произвольной предметной области.

Тема 6. Практическое занятие. ВРWin. Методы IDEF0 и IDEF3.

Основные вопросы:

1. Разработка диаграммы IDEF0 ИС произвольной предметной области.
2. Разработка диаграммы IDEF3 ИС произвольной предметной области.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме:

**изучения:**

- первоисточников,
- дат и событий,
- терминологии.

**ответов:**

- на вопросы для самопроверки,

**подготовки:**

- сообщений,
- рефератов,
- презентаций.

**решений:**

- заданий,
- тестов.

### **6.1. Задания для приобретения, закрепления и углубления знаний.**

#### **6.1.1 Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:**

IP - адрес уникальный адрес каждого компьютера в Интернет, что формируется по определенным правилам (содержит в себе номера узла и сети) и может быть подан последовательностью как цифр, так и символов.

Антивирус - программа, которая находит и уничтожает компьютерные вирусы.

Архиватор - программа, что превращает содержание файла в более компактную форму за счет построения кода с минимальной избыточностью.

Архивация - сжатие данных, т.е. процесс и метод кодирования архивируемой информации для перевода в состояние, требующее меньшего пространства для хранения.

Аппаратное обеспечение - комплекс электронных, электрических и механических устройств, входящих в состав системы или сети. Аппаратное обеспечение включает:

- компьютеры и логические устройства;
- внешние устройства и диагностическую аппаратуру;
- энергетическое оборудование, батареи и аккумуляторы.

База знаний - массив информации в форме, пригодной к логической и семантической обработке соответствующими программными средствами.

Байт - кратная единица количества информации, равняется 8 бит.

Бит –

1. В представлении чисел - цифра 0 или цифра 1, которые применяются в двоичной системе исчисления.

2. Минимальная единица измерения количества информации.

Блок питания - устройство, которое преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на электронные схемы компьютера

Вычислительная система - совокупность программ и технических средств,

предназначенных для обработки информации.

Видеоадаптер - электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Видеоадаптер определяет разрешающую способность дисплея и количество цветов. Видеоадаптер содержит видеопамять, регистры ввода вывода и модуль BIOS. Видеоадаптер посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развертки изображения.

Видеосистема компьютера - совокупность трех компонент: монитора, видеоадаптера и драйверов видеосистемы.

Гипертекст - способ организации сохраненного текста, за которого используются ассоциационные связки между его фрагментами, что позволяет пользователям пересматривать сообщение в произвольной последовательности.

Главное меню - в Microsoft Windows - меню, что появляется на экране после нажатия кнопки Пуск (Start).

Гибкий диск - гибкий магнитный диск в защитной оболочке, предназначенный для хранения небольших объемов информации. Гибкий диск используется для переноса данных с одного компьютера на другой и для распространения программного обеспечения.

Дерево каталогов - графическое представление иерархической структуры каталогов, подкаталогов и файлов на диске.

Дефрагментация - процедура перезаписи данных на жестком диске, результатом которой является размещение всех частей каждого файла в соседних секторах.

Диск - в вычислительной технике - носитель данных, что представляет собой круглую пластину, покрытую слоем материала, способного запоминать и воспроизводить информацию, и приводится во вращение относительно головки считывания или записывания.

Дисплей (монитор) - устройство или комплекс, предназначенный для автоматического представления данных в форме, удобной для зрительного восприятия информации, что сохраняется в течение определенной системой автоматизированной обработки информации промежутка времени и оперативно изменяется за командами или сигналами этой системы.

Дружеский интерфейс пользователя - интерактивные программные средства, которые обеспечивают природный для пользователя режим взаимодействия с вычислительной машиной.

Примечание: Дружеский интерфейс пользователя опирается на интуитивно понятной форме общения и использует системы меню, пиктограммы, подсказки, сообщения об ошибках и разъяснении их возможных причин.

Жесткий диск - магнитный диск, в котором носителями информации являются круглые алюминиевые пластины (платтеры), обе поверхности которых покрыты слоем магнитного материала. Эта пластина или группа соосно расположенных пластин вместе с блоком считывания/записи размещаются в герметичной коробке для защиты от пыли, влаги и грязи.

Зависание - нарушение нормальной работы операционной системы компьютера или определенного применения, что внешне выражается в отсутствии какой-то реакции на действия пользователя.

Имя файла - уникальное имя, что относится в соответствие файла в момент его записывания на диск.

Имя полное (путь) - сложное имя что включает все имена в иерархии доступа к данным, начиная с корневого элемента и заканчивая конечным.

Информационная система - система сбора, сохранения, нагромождения, поиска и передачи информации.

Информационная технология -

1. Технологический процесс, предметом переделывания и результатом которого

является информация.

2. Целеустремленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, что обеспечивают высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации, рассредоточение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

Интерактивность - способ организации взаимодействия человека и программы в форме диалога, то есть за принципом «запрос-ответ».

Примечание. В интерактивном режиме работы пользователь должен дожидаться реакции системы на введенную команду и увидеть результаты ее выполнения прежде, чем вводить следующую команду.

Интернет - глобальная компьютерная сеть передачи разнообразной информации, что объединяет множество региональных и локальных сетей на всем земном шаре.

Интерфейс – совокупность средств и правил, которая обеспечивает взаимодействие пользователя с системой обработки информации.

Информатизация - совокупность взаимосвязанных организационных, правовых, политических, социально-экономических, научно-технических, производственных процессов, что направлены на создание условий для удовлетворения информационных потребностей граждан и общества путем разработки, развития и использования информационных систем, сетей, ресурсов и информационных технологий, которые базируются на применении современной вычислительной и коммуникационной техники.

Информатика -

1. Наука, которая изучает законы, методы и способы накопления, обработка и передача информации посредством компьютеров и других технических средств.

2. Ветви знания, что исследует функции, структуру и распространение информации, а также управление системами. ДСТУ 2392-94, п. 4.2.13 т.

Информация - сведения о субъекте, объекте, явлении и процессе. В переводе с латинского языка означает: разъяснение, изложение чего-либо или сведения о чём-либо.

Источник бесперебойного питания - автоматическое устройство, устанавливаемое между источником энергии и оборудованием, обеспечивающее питание оборудования за счет энергии аккумуляторных батарей при отключении основного электроснабжения; защищающее оборудование от колебаний напряжения и электромагнитных шумов.

Каталог -

1. В системах обработки информации - перечень файлов, наборов данных и библиотек программ, который содержит ссылку на их расположившее и другую справочную информацию.

2. В иерархической файловой системе - средство логической организации и группировки файлов на диске, что представляет собой указатель, в котором регистрируются файлы и каталоги следующего уровня иерархии (подкаталоги).

Примечание 1. Каждый каталог, за исключением корневого каталога, связанный с предыдущим (родительским) каталогом и имеет свое имя, уникальное в пределах родительского каталога.

Примечание 2. Положение каждого файла в этой структуре определяется полным путем к файлу.

Каталог корневой- это главный каталог каждого диска. В нем регистрируются обычные файлы и каталоги 1 уровня. В каталогах 1 уровня, в свою очередь, регистрируются обычные файлы и каталоги 2 уровня и т.д. Имена каталогов, включенных один в другой, отделяются знаком «\».

Каталог текущий - каталог, в котором непосредственно находится пользователь.

Кнопка «Пуск» - в Microsoft Windows - кнопка расположена на левом конце Панели задач (Taskbar) и которая используется для запуска приложений, открытие файлов, доступа к панели управления (Control Panel), а также для завершения работы, то есть для выхода с Microsoft Windows.

Корзина - в Microsoft Windows - способ временного сохранения файлов, что удаляются, который дает возможность пользователю в дальнейшем или возобновить удаленные файлы или сделать удаление необратимым.

Курсор -

1. Видимая отметка на поверхности визуализации, что помечает место, где происходит действие, или изображение объекта, над которым осуществляется действие.

2. Перемещаемая отметка на экране монитора для обозначения текущей позиции введения.

Клавиатура – основное устройство ввода информации: команд и данных.

Компьютерный вирус - специальная программа, способная в процессе выполнения самовольно записывать свой код в код других программ (то есть «заражать» другие программы), таким образом «размножаться» и выполняет разные нежелательные действия: портить файлы и каталоги, искажать результаты вычислений, замусоривать или стирать память, создавать помехи в работе компьютеров.

Код – система условных знаков (символов, литер) для передачи, хранения и обработки информации.

Коды двоичные – способ представления информации с помощью двух символов – 0 и 1 (например, число 6 будет 110). Такой способ кодирования обусловлен тем, что в устройствах компьютера используются элементы, которые имеют два различных состояния (называемых 0 и 1). Это технически легко реализует хранение и обработку информации.

Кодирование - операция отождествления символов или групп символов одного кода с символами или группами символов другого кода. Необходимость К. возникает прежде всего из потребности приспособить форму сообщения к данному каналу связи или какому-либо другому устройству, предназначенному для преобразования или хранению информации. Так, сообщения представленные в виде последовательности букв, например русского языка, и цифр, с помощью телеграфных кодов преобразуются в определённые комбинации посылок тока. При вводе в вычислительные устройства обычно пользуются преобразованием числовых данных из десятичной системы счисления в двоичную и т.д.

Контекстное меню - системах с графическим интерфейсом пользователя - меню, что открывается системой в результате щелкания правой кнопкой мыши по некоторому изображенному на экране монитора объекта.

Контроллер - устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления периферией.

Компьютер (англ. computer, от лат. compute - считаю, вычисляю), термин, принятый в иностранной литературе (главным образом англоязычной); обозначает устройство, действующее автоматически по заранее составленной программе или последовательности команд, для решения математических и экономико-статистических задач, задач планирования и управления производством и т.п. Термин «К.» обычно отождествляют с электронными вычислительными машинами.

Командный язык - набор команд, которые вводятся пользователем с клавиатуры

Меню - изображен на экране дисплея список функций, команд или вариантов ответа для выбора пользователем одного из них.

Многозадачность - способ организации одновременного выполнения нескольких программ на одной машине.

Микропроцессор - процессор, выполненный в виде одной либо нескольких взаимосвязанных интегральных схем. Микропроцессор состоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счетчиков команд и очень быстрой памяти малого объема.

Мышь - устройство управления курсором, имеющее вид небольшой коробки. Перемещения мыши по горизонтальной поверхности преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. Обычно мышь снабжена двумя или тремя

год начала подготовки 2018

клавишами, позволяющими задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т.п.

Оболочка Windows - программная оболочка с наглядным графическим интерфейсом пользователя, которые работают под управлением операционной системы.

Обработка текста - обработка данных, поданных в форме текста (введение, сортировка, сохранение, поиск, редактирование, форматирование, выведение на дисплей или печатание и тому подобное).

Окно - в системах обработки информации - прямоугольная часть экрана, выделенная для отображения информации, связанной с некоторой конкретной программой или отдельными компонентами одной программы.

Операционная система Microsoft Windows

Многозадачная 32-разрядная операционная система для IBM - совместимых персональных компьютеров с наглядным графическим интерфейсом пользователя.

Операционная система - комплекс программ, обеспечивающий выполнение других программ, распределение ресурсов, планирование, ввод-вывод данных, управление данными, взаимодействие с оператором.

ОЗУ - оперативное запоминающее устройство

Панель задач - в Microsoft Windows - элемент оболочки Проводника (Explorer), предназначенный для запуска и переключения применений, который (за умалчиванием) постоянно отображается в нижней части экрана в форме панели.

Папка - каталог файлов в системе с графическим интерфейсом пользователя, например, Microsoft Windows.

Папка «Мой компьютер» - в Microsoft Windows - системная папка, что дает пользователю наглядный образ компьютера, на котором он работает, и позволяет получить доступ к его ресурсам: к дискам полностью или к отдельным компонентам созданных на них файловых систем, а также к отдельным устройствам компьютера.

Пиксель - наименьший элемент поверхности визуализации, которому независимым способом могут быть заданы цвет, интенсивность и другие характеристики изображения.

Применение - прикладная программа, что работает под управлением многозадачной операционной системы (например, Microsoft Windows).

Принтер - печатающее устройство персонального компьютера, предназначенное для получения напечатанного текста или изображения на листах бумаги стандартного формата.

Принтер лазерный- принтер, принцип работы которого заключается в таком: сначала изображение создается лазерным лучом в форме наэлектризованных участков поверхности специального электрографического барабана, наэлектризованные участки притягивают мелкие частицы порошка (тонеру) краски, потом частицы порошка переносятся из барабана на бумагу и закрепляются на нем посредством нагревания.

Принтер матричный - печатающее устройство, изображение в котором образуется в результате перемещения игольчатой печатающей головки вдоль строки текста.

Принтер струйный- принтер, что создает изображение посредством нанесения на бумагу мелких капелек специальных чернил.

Программа - программный продукт предназначен для решения определенных прикладных или системных задач.

Программа компьютерная - набор инструкций в форме слов, цифр, кодов, схем, символов или в любой другой форме, что читает компьютер, которые приводят ее в действие для достижения определенной цели или результата.

Программа учебная - независимая, или встроенная в некоторое применение программа, целью которой является обучение пользователя основным навыкам работы с некоторой программной системой.

Пересмотр текста - в системах обработки текста - быстрый пересмотр экранного текста путем его прокручивания.

Полный путь к файлу - часть полного имени файла, что содержит имена всех каталогов, через которые нужно пройти от корневого каталога, чтобы добраться до данного файла.

Письменность - в широком смысле - совокупность письменных средств общения: система графики, алфавит, орфография. Письменность - в узком смысле - совокупность письменных и литературных памятников какого-либо народа.

Персональная электронная вычислительная машина - ЭВМ, предназначенная для обслуживания одного пользователя, что характеризуется небольшими габаритами, повышенной надежностью, простотой изменения конфигурации и развитыми средствами диалога.

Периферийное оборудование - совокупность технических средств, предназначенная для взаимодействия центрального процессора с внешней средой и для сохранения данных.

Редактирование - выполняемый посредством программ-редакторов при участии человека процесс проверки и исправления содержания файла, в котором содержится текст и (или) изображение.

Редактирование текста - обработка текста посредством текстового процессора для внесения в текст изменений (дополнений, сокращений, изменений формата и тому подобное).

Релевантность - характеристика степени соответствия содержания документа, найденного в результате информационного поиска, содержания информационного запроса.

Рабочий стол - в системах с графическим интерфейсом пользователя - прямоугольный участок экрана, что содержит объекты, с которыми пользователю приходится работать чаще всего.

Рабочая книга – основной документ Excel. Рабочая книга состоит из отдельных рабочих листов, каждый из которых может содержать данные. По умолчанию Excel присваивается файлу имя Книга, например, Книга1, Книга2 и т.д.

Сервер -

1. В компьютерных сетях - компьютер (или программа), что руководит использованием распределенных ресурсов (принтеров, внешней памяти, баз данных), и выполняет функции координации работы отдельных станций и контроля передачи данных в компьютерных сетях.

Примечание. Заданием сервера является обслуживание других абонентов локальной компьютерной сети путем обеспечения доступа и распределения данных и аппаратуры в сети. Сеть может иметь серверы с разным назначением: файловый сервер, сервер базы данных, коммуникационный сервер, сервер печати и тому подобное.

2. Абонент локальной компьютерной сети, который обслуживает других абонентов локальной компьютерной сети.

Сеть -

1. Совокупность устройств, расположенных на определенной территории и связанных одной системой.

2. Совокупность знаков или линий, расположенных в определенной системе.

3. Совокупность узлов и веток, которые их связывают.

Сканер – устройства, позволяющие вводить в компьютер изображения с бумаги или другой плоской поверхности.

Системный блок - составная часть персонального компьютера, что содержит его основные компоненты: материнскую плату, жесткий диск и дисководы гибких дисков, CD-ROM, адаптеры и контролеры периферийных устройств, блок питания, динамик и тому подобное.

Системная (материнская) плата - основная плата компьютера, на которой размещаются электронные компоненты, определяющие архитектуру процессора.

Устройства ввода/вывода информации- обеспечивают ввод информации (программ и

год начала подготовки 2018

данных) в память компьютера и вывод результатов работы пользователю.

Разрешающая способность монитора - количество точек по вертикали и горизонтали не экране монитора

Текстовый документ - документ, который содержит языковую информацию.

Технология - система взаимосвязанных способов обработки материалов (информации) и изготовления продукции в производственном процессе.

Файл - поименованный набор записей, что сохраняются или обрабатываются как одно целое.

Форматирование текста - приведение текста согласно с инструкциями к форме, в которой он должен печататься: формирование абзацев, центрирование заглавий, выравнивание текстовых полей, разбиение на страницы и тому подобное.

Файловая система - комплекс программ операционной системы, что обеспечивает выполнение операций с файлами (организацию сохранения, копирование, переименование, создание и удаление и тому подобное).

Шрифт - набор графических знаков определенного размера, стиля и начертания.

Электронный документ - совокупность данных в памяти ЭВМ, которые предназначены для восприятия человеком посредством соответствующих программных и аппаратных средств.

Электронная таблица – это диалоговая система обработки данных, представленных в виде прямоугольной таблицы, состоящей из строк и столбцов.

Электронная почта - система обмена сообщениями, что пересылаются между пользователями по информационной сети, корреспонденция ли в форме сообщений, что пересылаются по сети между пользователями.

## **6.2 Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.**

**Задание 6.2.1.** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)  
*Основные понятия проектирования информационных систем.*

1. Понятия и структура проекта ИС.
2. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

**Задание 6.2.2** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)  
*Технологии проектирования ИС.*

1. Основные компоненты технологии проектирования ИС.
2. Методы и средства проектирования ИС.
3. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.
4. Выбор технологии проектирования ИС.

**Задание 6.2.3** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)  
*Каноническое проектирование ИС.*

1. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
2. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие.

**Задание 6.2.4** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3) *ИС эксплуатации и сопровождения.*

1. Состав проектной документации.
2. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.

**Задание 6.2.5** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)  
*Проектирование документальных БД.*

1. Анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.

**Задание 6.2.6** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)  
*Проектирование фактографических БД.*

год начала подготовки 2018

1. Методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.
2. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
3. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
4. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС.

**Задание 6.2.7** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)

*Типовое проектирование ИС.*

1. Понятие типового элемента.
2. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.

**Задание 6.2.8** 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1), 31(ПК-3), 33(ПК-3), 34(ПК-3)

*Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.*

1. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы.
2. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.
3. Межсистемные интерфейсы и драйверы.
4. Интерфейсы в распределенных системах.
5. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.).

### **6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.**

**Задание 6.3.1.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Понятия и структура проекта ИС».

**Задание 6.3.2.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Составьте презентацию «Методы и средства проектирования ИС».

**Задание 6.3.3.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте эссе на тему «Стадии и этапы процесса проектирования ИС».

**Задание 6.3.4.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС».

**Задание 6.3.5.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса».

**Задание 6.3.6.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС».

**Задание 6.3.7.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования».

**Задание 6.3.8.** У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1), У1(ПК-3), У2(ПК-3), У3(ПК-3)  
Подготовьте реферат на тему «Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений».

### **6.4. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений**

**Задание 6.4.1.** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

*Методика проведения обследования бизнес-процессов компании*

1. Предприятие сферы услуг (на примере).
2. Предприятие сферы торговли (на примере).
3. Предприятие сферы производства (на примере).



4. Предприятие сферы управления (на примере).

**Задание 6.4.2.** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

*Методология функционального моделирования IDEF0*

1. Моделирование процесса учёта товаров на складе (на примере предприятия).
2. Моделирование порядка начисления зарплаты (на примере предприятия).
3. Моделирование процесса нормирования трудозатрат (на примере предприятия).
4. Моделирование процесса нормирования расхода материала (на примере предприятия).

**Задание 6.4.3.** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

*Структурный анализ потоков данных (DFD)*

1. Процесс приема сотрудника на работу (на примере предприятия).
2. Процесс управления структурным подразделением (на примере предприятия).
3. Процесс контроля партии выпускаемой продукции службой ОТК (на примере предприятия).
4. Процесс учёта изделий на складе готовой продукции (на примере предприятия).

**Задание 6.4.4** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

*Концептуальное моделирование данных (EER model)*

1. База данных «Отдел кадров» (на примере предприятия).
2. База данных «Библиотека» (на примере предприятия).
3. База данных «Отдел технического контроля» (на примере предприятия).
4. База данных «Отдел маркетинга» (на примере предприятия).

**Задание 6.4.5** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

*Логическое моделирование данных (IDEFIX)*

1. База данных «Заготовительный цех» (на примере предприятия).
2. База данных «Плановый отдел» (на примере предприятия).
3. База данных «Отдел труда и заработной платы» (на примере предприятия).
4. База данных «Отдел снабжения» (на примере предприятия).

**Задание 6.4.6** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

Дано: краткое описание предметной области, контактная информация заказчика/пользователя/эксперта (одного из них или нескольких).

Требуется: Спроектировать приложение в рамках унифицированного процесса проектирования.

Дополнительно: Реализовать необходимую проектную документацию.

**Задание 6.4.7** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

Дано: краткое описание предметной области, контактная информация заказчика/пользователя/эксперта (одного из них или нескольких).

Требуется: Спроектировать приложение в рамках унифицированного процесса проектирования.

Дополнительно: Реализовать необходимую проектную документацию.

**Задание 6.4.8** В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1), В1(ПК-3), В2(ПК-3), В3(ПК-3)

Дано: краткое описание предметной области, контактная информация заказчика/пользователя/эксперта (одного из них или нескольких).

Требуется: Спроектировать приложение в рамках унифицированного процесса проектирования.

Дополнительно: Реализовать необходимую проектную документацию.

**Соотношение заданий с формируемыми показателями обучения**

<p><b>Формируемая компетенция</b></p>	<p><i>Показатели сформированности компетенции</i></p>	<p><i>Задания, направленные на:</i>                      - <i>приобретение новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний;</i>                      - <i>формирование профессиональных умений и навыков</i></p>
<p><b>ОПК-2</b> Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p> <p><b>ПК-1</b> Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p><b><u>Владеть:</u></b>                      - навыками ориентироваться в базовых подходах к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. В1(ОПК-2)                      - навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования. В2(ОПК-2)                      - методами работы с программными средствами для документирования процесса и результатов анализа постановок задач из различных предметных областей. В3(ОПК-2)                      - способностью формировать требования к информационной системе в процессе обследования организации и выявления информационной потребности пользователей В1(ПК-1);                      - методами проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации В2(ПК-1);                      - технологией осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов В3(ПК-1);                      - теоретическими и практическими основами проектирования информационных систем В1(ПК-3);                      - навыками проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения В2(ПК-3);</p>	<p><b>Задание 6.4.1.</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.2.</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.3</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.4</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.5</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.6</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.7</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)  <b>Задание 6.4.8</b> В1(ПК-1), В2(ПК-1), В3(ПК-1), В5(ПК-1)</p>
<p><b>ПК-3</b> Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p>	<p><b><u>Уметь:</u></b>                      - ориентироваться в базовых подходах к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. У1(ОПК-2)                      - анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. У2(ОПК-2)                      - анализировать постановки задач из различных предметных областей с использованием методов системного анализа и математического моделирования. У3(ОПК-2)                      - проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе У1(ПК-1);                      - собирать и систематизировать информацию о структуре организации и ее бизнес-процессах в рамках информационной безопасности и безопасности жизнедеятельности пользователей организации У2(ПК-1);</p>	<p><b>Задание 6.3.1.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.2.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.3.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.4.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.5.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.6.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.7.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1), У4(ПК-1)  <b>Задание 6.3.8.</b> У1(ПК-1), У2(ПК-1), У3(ПК-1),</p>

	<p>- осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов У3(ПК-1);</p> <p>- проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения У1(ПК-3);</p> <p>- выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования У2(ПК-3);</p>	У4(ПК-1)
	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- базовые подходы к анализу значимых проблем социально-экономических задач и процессов. 31(ОПК-2)</p> <p>- методы системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов. 32(ОПК-2)</p> <p>- основные понятия, классы задачи методы их решения в области исследования операций и методов оптимизации, математической логики и дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, физики, численных методов, теории алгоритмов, теории систем и системного анализа. 33(ОПК-2)</p> <p>- виды и формы процесса обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирование требований к информационной системе 31(ПК-1);</p> <p>- принципы проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации 33(ПК-1);</p> <p>- сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации 34(ПК-1);</p> <p>- основные принципы проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения 31(ПК-3);</p> <p>- методы и средства структурного и объектно-ориентированного проектирования; методы и средства проектирования БД 33(ПК-3);</p>	<p><b>Задание 6.2.1.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.2.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.3.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.4.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.5.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.6.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.7.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p> <p><b>Задание 6.2.8.</b> 31(ПК-1), 33(ПК-1), 34(ПК-1), 35(ПК-1)</p>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

#### 7.1.1 Задания для оценки знаний

##### 7.1.1.1 Тестовые задания (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)

- При связи суперкласс-подкласс первичный ключ переходит:
  - переходит по усмотрению проектировщика
  - не переходит
  - от суперкласса к подклассу в качестве первичного ключа
  - от суперкласса к подклассу в качестве атрибута
- Под процессом проектирования ИС подразумевается?
  - набор задач, решить которые в процессе необходимо жизненного цикла ИС

год начала подготовки 2018

- В) этапы концептуального, логического и физического проектирования
  - С) совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих некоторые входные данные в выходные
  - Д) все этапы жизненного цикла ИС
3. Как может быть представлен показатель кардинальности на ER-диаграмме?
- А) буквой или цифрой над линией
  - В) одинарной линией от сущности с полной степенью участия
  - С) двойной линией от сущности с полной степенью участия
4. Бизнес-приложения, задачи подсистем, модели и алгоритмы - это компоненты:
- А) Организационные
  - В) Функциональные
  - С) Системы обработки данных
5. Если существование данной сущности не зависит от другого типа сущности, то данная сущность называется:
- А) суперклассом
  - В) сильной
  - С) слабой
  - Д) подклассом
6. Активное использование прототипов характерно для:
- А) каскадной модели
  - В) итерационной модели
  - С) спиральной модели
7. Что определяют интерфейсные дуги на SADT-диаграммах?
- А) когда и каким образом выполняются и управляются функции
  - В) какой блок является входом, какой — выходом
  - С) как передаются данные
8. При структурном методе проектирования используется?
- А) принцип семантической декомпозиции
  - В) принцип функциональной декомпозиции
  - С) принцип объектной декомпозиции
9. Как отображается в Erwin инверсный вход? А) буквами FK
- В) отображается в верхней части прямоугольника-сущности
  - С) буквами АКп
  - Д) буквами 1Еп
10. Удаление связей типа m:n происходит:
- А) на этапе логического проектирования
  - В) при использовании Erwin
  - С) на этапе концептуального проектирования
  - Д) на этапе физического проектирования
11. Коммуникационный тип связи SADT-модели характеризуется?
- А) если функции объединены для выполнения одной функции
  - В) если функции выполняют последовательные преобразования одних и тех же данных
  - С) если функции используют одни и те же входные данные и/или производят одинаковые выходные данные
  - Д) если функции выполняются в одной части цикла или процесса Е) если функции связаны во времени или включаются параллельно
12. Особенность подхода RAD (быстрой разработки приложений) проявляется в:
- А) высокой стоимости проекта, и сжатых сроках проекта
  - В) небольших группах разработчиков и сжатых сроках проекта
  - С) больших группах разработчиков и сжатых сроках проекта
  - Д) низкой стоимости проекта, сжатых сроках проекта

13. Как называется связь в Erwin, при которой атрибуты, составляющие первичный ключ родительской сущности входят в состав не ключевых атрибутов дочерней сущности?  
А) не идентифицирующей  
В) идентифицирующей  
С) многие-ко-многим  
D) категорийная
14. Что соответствует связи на уровне физической модели в Erwin?  
А) колонка таблицы  
В) таблица в реальной СУБД  
С) внешний ключ
15. Показатель кардинальности - это:  
А) количество возможных связей для сущностей - участниц  
В) количество сущностей, которые охвачены данной связью  
С) зависимость существования одной сущности от участия в связи другой сущности
16. Какие средства разработки клиентских частей приложений поддерживает Erwin?  
А) только VisualBasic  
В) PowerBuilder, VisualBasic, Delphi  
С) Erwin нельзя использовать совместно со средствами разработки клиентских частей приложений
17. Тип сущности представляет собой:  
А) множество объектов реального и абстрактного мира с одинаковыми свойствами  
В) множество объектов только реального мира с одинаковыми свойствами  
С) множество объектов только абстрактного мира с одинаковыми свойствами
18. Тестирование проводят:  
А) пользователи ИС  
В) разработчики ИС  
С) разработчики и пользователи ИС  
D) специальные эксперты
19. Подклассы -  
А) непересекающиеся подмножества суперкласса  
В) пересекающиеся подмножества суперкласса.  
С) пересекающиеся или непересекающиеся подмножества суперкласса  
D) отдельные от суперкласса сущности
20. Свойством сильной сущности является:  
А) наличие подкласса  
В) наличие слабой сущности  
С) наличие первичного ключа  
D) независимое существование

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тестовые задания)
1.	31(ОПК-1)	1-20
2.	32(ОПК-1)	1-20
3.	32(ОПК-1)	1-20
4.	31(ПК-1)	1-20
5.	32(ПК-1)	1-20
6.	33(ПК-1)	1-20
7.	31(ПК-3)	1-20
8.	32(ПК-3)	

### **7.1.2 Задания для оценки умений**

#### **7.1.2.1 Примерные темы сообщений (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)**

Сообщения (устная форма) позволяет глубже ознакомиться с отдельными, наиболее важными и интересными процессами, осмыслить, увидеть их сложность и особенности.

1. Опишите логическую и физическую структуры БД STAIRS.
2. Что собой представляет ЯЗ STAIRS?
3. Из каких компонент и таблиц состоит описание БД STAIRS?
4. В чем состоит процедура загрузки данных в БД STAIRS?
5. Каково взаимодействие физических файлов БД STAIRS при загрузке документов?
6. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при простом текстовом поиске.
7. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при текстовом поиске использованием контекстных связей.
8. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при поиске по форматным полям.
9. Опишите структуру интерфейса ППП IRBIS.
10. Охарактеризуйте основные поисковые возможности IRBIS.
11. В чем состоят особенности информационного поиска в информационных ресурсах Интернета?
12. Опишите структуру поисковых систем Интернета и особенности реализации поисковых процедур.
13. В чем заключается отличие ЭС от других типов АИС? Сравните состав и структуру систем.
14. Какие классы ЭС Вам известны?
15. Какие способы применения ЭС Вы знаете?
16. В чем заключается сущность гипертекстовых систем?
17. Опишите основные этапы развития ГС.
18. Каковы типы навигации в базах данных ГС?
19. Перечислите и охарактеризуйте основные классы гипертексте АИС.
20. Каковы основные этапы канонического проектирования АИС?
21. Содержание и результаты предпроектного обследования.
22. Содержание и результаты технорабочего проектирования.
23. Что такое модель жизненного цикла и каковы ее разновидности?
24. Перечислите основные понятия и определения, связанные с формализованным подходом к проектированию АИС.
25. Что такое RAD- и CASE-технологии?
26. Укажите основные факторы, определяющие выбор программных средств реализации АИС.
27. Укажите основные факторы, определяющие выбор технического комплекса АИС.
28. Укажите основные факторы, определяющие выбор структуры информационной базы АИС.
29. Что такое киберкорпорация?
30. Перечислите недостатки моделей жизненного цикла.
31. В чем, по Вашему мнению, заключается сущность ВРР и на какие типы АИС этот подход распространяется?
32. Перечислите основные компоненты подхода «новое системное проектирование».

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика сообщений)
1.	У1(ОПК-1)	1-32
2.	У2(ОПК-1)	1-32
3.	У2(ОПК-1)	1-32
4.	У1(ПК-1)	1-32
5.	У2(ПК-1)	1-32
6.	У3(ПК-1)	1-32

7.	У1(ПК-3)	1-32
8.	У2(ПК-3)	1-32

### 7.1.2.2 Темы рефератов (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Основные понятия проектирования информационных систем.	Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
2.	Технологии проектирования ИС.	Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.
3.	Каноническое проектирование ИС.	Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие.
4.	ИС эксплуатации и сопровождения.	Состав проектной документации. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
5.	Проектирование документальных БД.	Анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.
6.	Проектирование фактографических БД.	Методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС.
7.	Типовое проектирование ИС.	Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
8.	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.	Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. Межсистемные интерфейсы и драйверы. Интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.).

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика рефератов)
1.	У1(ОПК-1)	1-8
2.	У2(ОПК-1)	1-8
3.	У2(ОПК-1)	1-8
4.	У1(ПК-1)	1-8
5.	У2(ПК-1)	1-8
6.	У3(ПК-1)	1-8

7.	У1(ПК-3)	1-8
8.	У2(ПК-3)	1-8

### 7.1.2.3. Примерная тематика презентаций (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)

Презентация – набор слайдов в Power Point. Выступление по презентации не требуется и оценивается дополнительно.

Преподаватель каждый раз выбирает самостоятельно количество слайдов (в зависимости от количества учебных часов по дисциплине) от 10 слайдов и до 30 по одной проблематике.

Название документа – ФИО студента (Иванов И.П.ppt);

Первый слайд – тема презентации, далее – сам материал. План, актуальность темы, введение, заключение и список литературы не являются составной частью презентации и

делаются студентом по собственному желанию.

Презентация в обязательном порядке включает следующие элементы:

- картинки и фото;
- графические элементы;
- классификации;
- таблицы;
- логические цепочки;
- схемы;
- выводы.

Ссылка при цитировании на источник в презентации обязательна. Все данные должны быть сопровождаемы годами.

1. Презентация на тему «Операционная система компьютера»
  - Возникновение операционных систем
  - Прикладной программный интерфейс
  - Операционная система
  - Программная конфигурация компьютера
2. Презентация на тему «Компьютерные вирусы»
  - Классификация вирусов
  - Защита от вирусов
  - Простые правила
3. Презентация на тему «Принципы работы вычислительной техники»
  - Как в компьютере реализуются вычисления
  - Переключатели
  - Вентили
  - Задания
4. Презентация на тему «Компьютер и здоровье»
  - Вредные излучения при работе за компьютером
  - Компьютер и зрение
  - Заболевания мышц и суставов
  - Упражнения для разминки
  - Как сохранить здоровье
  - Организация рабочего места
5. Презентация на тему «Алгоритмическая структура «цикл»»
  - Алгоритмы
  - Алгоритм покраски забора
  - Блок-схема алгоритма
  - Структура команды цикл
6. Презентация на тему «Локальные компьютерные сети»
  - Локальная сеть



год начала подготовки 2018

- Виды локальных сетей
- Аппаратное и программное обеспечение проводных и беспроводных сетей

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (тематика презентаций)
1.	У1(ОПК-1)	1-6
2.	У2(ОПК-1)	1-6
3.	У2(ОПК-1)	1-6
4.	У1(ПК-1)	1-6
5.	У2(ПК-1)	1-6
6.	У3(ПК-1)	1-6
7.	У1(ПК-3)	1-6
8.	У2(ПК-3)	1-6

### **7.1.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности**

#### **7.2.3.1 Задачи по дисциплине (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)**

1. Методики проведения предпроектного обследования.
2. Проектирование системы классификации и кодирования.
3. Построение и анализ моделей деятельности предприятия.
4. Разработка технического задания на проектирование.
5. Разработка технического проекта.
6. Разработка рабочего проекта.
7. Проведение приемочных испытаний асу.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (задачи по дисциплине)
1.	В1(ОПК-1)	1-7
2.	В2(ОПК-1)	1-7
3.	В2(ОПК-1)	1-7
4.	В1(ПК-1)	1-7
5.	В2(ПК-1)	1-7
6.	В3(ПК-1)	1-7
7.	В1(ПК-3)	1-7
8.	В2(ПК-3)	1-7

### **7.2 ФОС для промежуточной аттестации**

#### **7.2.1 Задания для оценки знаний (ОПК-2,ПК-3,ПК-1)**

##### **Вопросы к зачету (4 семестр):**

1. В чем различие информационных технологий, систем и ресурсов?
2. Какие классы информационных технологий Вам известны? Приведите примеры.
3. Назовите основные основания для классификации АИС, приведите примеры.
4. Назовите основные классы информационных ресурсов.
5. Что такое службы-генераторы БД? Приведите примеры.
6. Что такое онлайн-службы? Приведите примеры.
7. Какие типы информации распространяются онлайн-службами?
8. Что такое форматная база?
9. Приведите примеры различных типов, форматов и структур данных.
10. Что такое коммуникативные форматы? Определите основные проблемы построения коммуникативных форматов.
11. Что такое идентификация данных и локализация описаний данных?
12. Назовите основные типы файлов.

13. Какие типы разметки текстовых файлов Вам известны?
14. Что входит в состав лексической (словарной) базы?
15. Каковы основные отличия тезаурусов от классификаторов и кодификаторов?
16. Перечислите основные типы информационных языков.
17. Какова структура дескрипторной статьи тезауруса?
18. Что такое организационное обеспечение АИС, и из каких компонентов оно состоит?

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС промежуточного контроля (вопросы к зачету)
1.	31(ОПК-1)	1-18
2.	32(ОПК-1)	1-18
3.	32(ОПК-1)	1-18
4.	31(ПК-1)	1-18
5.	32(ПК-1)	1-18
6.	33(ПК-1)	1-18
7.	31(ПК-3)	1-18
8.	32(ПК-3)	1-18

### Вопросы к экзамену (5 семестр)

1. Назовите основные отличительные черты фактографических АИС.
2. В чем заключается сходство и различие моделей данных для фактографических АИС?
3. Перечислите преимущества и недостатки различных МД.
4. Перечислите основные понятия, связанные с табличными БД.
5. Каковы основные компоненты физической и логической структур БД ADABAS?
6. Назовите основные группы команд и операторов ЯЗ NATURAL и приведите несколько примеров.
7. Из каких компонент состоит поисковый критерий ЯЗ NATURAL?
8. Из каких типов файлов состоит БД в среде систем FoxBase/FoxPro?
9. Назовите основные группы команд и операторов входного языка FoxPro и приведите примеры.
10. Каковы основные отличительные характеристики документальных АИС?
11. Перечислите основные процессы и информационные массивы при навигации в случае «ручного поиска» документальной информации.
12. Что представляют собой «классические схемы» функционирования документальных АИС? Каковы основные этапы канонического проектирования АИС?
13. Содержание и результаты предпроектного обследования.
14. Содержание и результаты технорабочего проектирования.
15. Что такое модель жизненного цикла и каковы ее разновидности?
16. Перечислите основные понятия и определения, связанные с формализованным подходом к проектированию АИС.
17. Что такое RAD- и CASE-технологии?
18. Укажите основные факторы, определяющие выбор программных средств реализации АИС.
19. Укажите основные факторы, определяющие выбор технического комплекса АИС.
20. Укажите основные факторы, определяющие выбор структуры информационной базы АИС.
21. Что такое киберкорпорация?

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС промежуточного контроля (вопросы к экзамену)
1.	31(ОПК-1)	1-21
2.	32(ОПК-1)	1-21
3.	32(ОПК-1)	1-21
4.	31(ПК-1)	1-21
5.	32(ПК-1)	1-21
6.	33(ПК-1)	1-21
7.	31(ПК-3)	1-21
8.	32(ПК-3)	1-21

### Вопросы к экзамену (5 семестр)

1. В чем различие информационных технологий, систем и ресурсов?
2. Какие классы информационных технологий Вам известны? Приведите примеры.
3. Назовите основные основания для классификации АИС, приведите примеры.
4. Назовите основные классы информационных ресурсов.
5. Что такое службы-генераторы БД? Приведите примеры.
6. Что такое онлайн-службы? Приведите примеры.
7. Какие типы информации распространяются онлайн-службами?
8. Что такое форматная база?
9. Приведите примеры различных типов, форматов и структур данных.
10. Что такое коммуникативные форматы? Определите основные проблемы построения коммуникативных форматов.
11. Что такое идентификация данных и локализация описаний данных?
12. Назовите основные типы файлов.
13. Какие типы разметки текстовых файлов Вам известны?
14. Что входит в состав лексической (словарной) базы?
15. Каковы основные отличия тезаурусов от классификаторов и кодификаторов?
16. Перечислите основные типы информационных языков.
17. Какова структура дескрипторной статьи тезауруса?
18. Что такое организационное обеспечение АИС, и из каких компонентов оно состоит?
19. Назовите основные отличительные черты фактографических АИС.
20. В чем заключается сходство и различие моделей данных для фактографических АИС?
21. Перечислите преимущества и недостатки различных МД.
22. Перечислите основные понятия, связанные с табличными БД.
23. Каковы основные компоненты физической и логической структур БД ADABAS?
24. Назовите основные группы команд и операторов ЯЗ NATURAL и приведите несколько примеров.
25. Из каких компонент состоит поисковый критерий ЯЗ NATURAL?
26. Из каких типов файлов состоит БД в среде систем FoxBase/FoxPro?
27. Назовите основные группы команд и операторов входного языка FoxPro и приведите примеры.
28. Каковы основные отличительные характеристики документальных АИС?
29. Перечислите основные процессы и информационные массивы при навигации в случае «ручного поиска» документальной информации.
30. Что представляют собой «классические схемы» функционирования документальных АИС?
31. Опишите логическую и физическую структуры БД STAIRS.
32. Что собой представляет ЯЗ STAIRS?
33. Из каких компонент и таблиц состоит описание БД STAIRS?
34. В чем состоит процедура загрузки данных в БД STAIRS?

35. Каково взаимодействие физических файлов БД STAIRS при загрузке документов?
36. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при простом текстовом поиске.
37. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при текстовом поиске использованием контекстных связей.
38. Опишите структуру навигации в БД STAIRS при поиске по форматным полям.
39. Опишите структуру интерфейса ППП IRBIS.
40. Охарактеризуйте основные поисковые возможности IRBIS.
41. В чем состоят особенности информационного поиска в информационных ресурсах Интернета?
42. Опишите структуру поисковых систем Интернета и особенности реализации поисковых процедур.
43. В чем заключается отличие ЭС от других типов АИС? Сравните состав и структуру систем.
44. Какие классы ЭС Вам известны?
45. Какие способы применения ЭС Вы знаете?
46. В чем заключается сущность гипертекстовых систем?
47. Опишите основные этапы развития ГС.
48. Каковы типы навигации в базах данных ГС?
49. Перечислите и охарактеризуйте основные классы гипертексте АИС.
50. Перечислите недостатки моделей жизненного цикла.
51. В чем, по Вашему мнению, заключается сущность BPR и на какие типы АИС этот подход распространяется?
52. Перечислите основные компоненты подхода «новое системное проектирование».
53. В чем состоит сущность CASE-технологий?
54. Опишите основные характеристики программного продукта ERWIN.
55. Что представляют собой сущности и связи?
56. Что такое «обратное проектирование» в ERWIN?
57. Охарактеризуйте основные требования к оценке качества систем согласно отечественным стандартам.
58. В чем заключаются основные требования к качеству АИС согласно зарубежным стандартам?
59. Приведите классификацию АИСЗ, систем электронной коммерции и библиотечных.
60. Какова логическая и физическая структура БД ЮРИУС?
61. Сопоставьте структуру и состав словаря данных ЮРИУС и STAIRS.
62. Охарактеризуйте функциональные возможности продукта Lotus Notes.
63. Какие виды информации поддерживаются в БД LN?
64. Перечислите и поясните основные функции и команды LN.
65. Охарактеризуйте структуру и динамику мирового рынка электронной коммерции.
66. Каковы функциональные возможности АРМ РТС?
67. Каковы типовая функциональная структура и состав базы данных АБИС?
68. Что такое пространственные данные в ГИС?
69. Охарактеризуйте различные типы цифровых моделей в ГИС.
70. Опишите процесс навигации в БД АБИС Tinlib при работе пользователя.
71. Что такое ERP-системы? В чем их отличие от MRP и MRP-II систем?
72. Охарактеризуйте состав и структуру отечественного рынка программных продуктов.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС промежуточного контроля (вопросы к экзамену)
1.	31(ОПК-1)	1-72
2.	32(ОПК-1)	1-72
3.	32(ОПК-1)	1-72

4.	31(ПК-1)	1-72
5.	32(ПК-1)	1-72
6.	33(ПК-1)	1-72
7.	31(ПК-3)	1-72
8.	32(ПК-3)	1-72

### **7.2.2 Задания для оценки умений**

#### **Методические рекомендации к курсовым работам.**

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы представлены в методических материалах направления подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*.

#### **Примерный перечень тем для написания курсовых работ по дисциплине «Проектирование информационных систем» (по разделам).**

##### **Раздел I. Методология функционального моделирования IDEF0**

1. Моделирование процесса учёта товаров на складе (на примере предприятия).
2. Моделирование порядка начисления зарплаты (на примере предприятия).
3. Моделирование процесса нормирования трудозатрат (на примере предприятия).
4. Моделирование процесса нормирования расхода материала (на примере предприятия).

##### **Раздел II. Структурный анализ потоков данных (DFD)**

5. Процесс приема сотрудника на работу (на примере предприятия).
6. Процесс управления структурным подразделением (на примере предприятия).
7. Процесс контроля партии выпускаемой продукции службой ОТК (на примере предприятия).
8. Процесс учёта изделий на складе готовой продукции (на примере предприятия).

##### **Раздел III. Концептуальное моделирование данных (EER model)**

9. База данных «Отдел кадров» (на примере предприятия).
10. База данных «Библиотека» (на примере предприятия).
11. База данных «Отдел технического контроля» (на примере предприятия).
12. База данных «Отдел маркетинга» (на примере предприятия).

##### **Раздел IV. Логическое моделирование данных (IDEF1X)**

13. База данных «Заготовительный цех» (на примере предприятия).
14. База данных «Плановый отдел» (на примере предприятия).
15. База данных «Отдел труда и заработной платы» (на примере предприятия).
16. База данных «Отдел снабжения» (на примере предприятия).

##### **Раздел V. Методика проведения обследования бизнес-процессов компании**

17. Предприятие сферы услуг (на примере).
18. Предприятие сферы торговли (на примере).
19. Предприятие сферы производства (на примере).
20. Предприятие сферы управления (на примере).

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС итогового контроля (тематика презентаций)</i>
1.	У1(ОПК-1)	1-20
2.	У2(ОПК-1)	1-20
3.	У2(ОПК-1)	1-20
4.	У1(ПК-1)	1-20
5.	У2(ПК-1)	1-20
6.	У3(ПК-1)	1-20
7.	У1(ПК-3)	1-20
8.	У2(ПК-3)	1-20

### **7.2.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности**

В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Литература**

#### **а) Основная**

1. Бурков А.В. Проектирование информацион-ных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] / А.В. Бурков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информацион-ных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — 2227-8397.
2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
3. Лихтенштейн В.Е. Математическое моделирование экономических процессов и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Лихтенштейн, Г.В. Росс. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 129 с. — 978-5-4486-0350-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74969.html>

#### **б) Дополнительная**

1. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений [Электронный ресурс] : монография / М.Н. Краснянский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-8265-1477-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63896.html>
2. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасышин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 100 с. — 978-5-7782-2121-5.
3. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие. — М.: ФОРУМ, 2009. (Гриф)
4. Гвоздѣва Т.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. (Гриф)

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалѐнного администрирования Aspiа, правовой

год начала подготовки 2018

справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для использования типовых конфигураций в учебных целях: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, моделирование бизнес-процессов CAERwin Process Modeler 7.3, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ. <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html> -
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
7. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
9. Электронно-библиотечная система (ЭБС), Издательство Юстицинформ// <http://e.lanbook.com/books/>
10. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

## **11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение данной учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

год начала подготовки 2018

Ауд.305 (компьютерный класс № 3)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор;
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- веб-камера;
- экран;
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты)
- информационный стенд



Автор (составитель): к.п.н., доцент О.Н. Гнездилова \_\_\_\_\_



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Код и направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Направленность (профиль): **«Прикладная информатика в экономике»**

### **Цели дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» является: Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний по информатике и профессиональных умений и навыков, необходимых бакалавру прикладной информатики.

Изучение учебной дисциплины направлено на освоение методологии проектирования информационных систем.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.**

Учебная дисциплина Проектирование информационных систем относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.19).

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: информатика и программирование, визуальное программирование, операционные системы;

-после изучения данной дисциплины изучается: Базы данных, Проектный практикум, Разработка программных приложений, Реинжиниринг процессов.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 2 и 3 курсах в 3,4,5,6 семестрах.

### **Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-2 Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

ПК-3. Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

### **Содержание учебной дисциплины.**

Тема 1. Архитектура информационных систем.

Тема 2. Процессный подход к этапам жизненного цикла ИС

Тема 3. ER-моделирование. Методология концептуального проектирования БД.

Тема 4. ER-моделирование. Методология логического проектирования реляционных БД.

Тема 5. Автоматизированное проектирование ИС. CASE-технологии. Erwin.

год начала подготовки 2018

- Тема 6. ER-моделирование. Методология физического проектирования реляционных БД.
- Тема 7. Понятие, типы пользовательских приложений. Понятие ПИ
- Тема 8. Методология концептуального проектирования ПИ.
- Тема 9. Методология логического проектирования ПИ
- Тема 10. ВРwin. Методы IDEF0, IDEF3, DFD
- Тема 11. Методология физического проектирования ПИ

### **Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Проектирование информационных систем»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2019/2020 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «05» ноября 2019 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2019-2020 учебный год


#### 1.1. Пункт 8.1. Основная литература

1. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] / А.В. Бурков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — 2227-8397.
2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
3. Лихтенштейн В.Е. Математическое моделирование экономических процессов и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Лихтенштейн, Г.В. Росс. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 129 с. — 978-5-4486-0350-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74969.html>

#### 1.2. Пункт 8.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений [Электронный ресурс] : монография / М.Н. Краснянский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-8265-1477-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63896.html>
2. Стасьшин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасьшин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 100 с. — 978-5-7782-2121-5.
3. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие. — М.: ФОРУМ, 2009. (Гриф)
4. Гвоздѣва Т.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. (Гриф)

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Проектирование информационных систем»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2020/2021 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «03» сентября 2020 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2020-2021 учебный год.


1.1. Пункт 8.1. Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450339>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450997>
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451794>

1.2. Пункт 8.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений [Электронный ресурс] : монография / М.Н. Краснянский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-8265-1477-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63896.html>
2. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасышин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 100 с. — 978-5-7782-2121-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45001.html>

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./