

Документ подписан посредством электронной подписи
 Информация о владельце:
 ФИО: Ващенко Андрей Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 11.01.2021 16:14:17
 Уникальный программный ключ:
 51187754f94e37d00c9236cc9eaf21a22f0a3b731acd32879ec947ce3c66589d

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
 «Волгоградский институт бизнеса»**



Сверждаю
 Проректор по учебной работе
 и управлению качеством
 Е.В. Шадрин-Курбатова
 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Проектирование информационных систем

(Наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий»

(Направление подготовки / Профиль)

Бакалавр

(Квалификация)

Прикладной бакалавр

(Вид)

Кафедра разработчик

Экономики и управления

Год набора

2019, 2020

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины					
	Очная форма	Очно-заочная форма		Заочная форма		
		д	в	св	з	сз
Зачетные единицы	4			4	4	
Общее количество часов	144			144	144	
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	36			10	10	
- Лекционные (Л)	18			4	4	
- Практические (ПЗ)	18			6	6	
- Лабораторные (ЛЗ)						
- Семинарские (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	108			130	130	
К (Р-Г) Р (П) (+;-)						
Тестирование (+;-)						
ДКР (+;-)						
Зачет (+;-)	+			+(4)	+(4)	
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))						
Экзамен (+;- (Кол-во часов))						

Волгоград 2020

Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел.....	3
Раздел 2. Тематический план	8
Раздел 3. Содержание дисциплины	10
Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся.....	15
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	17
Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии	21
Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Проектирование информационных систем» входит в «обязательную» часть дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика», направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий».

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)):

Общепрофессиональных:

– **ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Профессиональных:

– **ПК-1.** Способен заказывать и анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов

– **ПК-2.** Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития серии продуктов

– **ПК-4.** Способен управлять бюджетом серии продуктов

– **ПК-7.** Способен заказывать и контролировать выполнение программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам продуктов серии

– **ПК-8.** Способен управлять проектами по разработке программного обеспечения

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения **результатов обучения (РО):**

Шифр формируемой компетенции	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-9	ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Заказ и анализ результатов технологических исследований в интересах серии продуктов С/01.6 Заключение партнерских соглашений и развитие отношений с партнерами С/03.6 Продвижение продуктов серии С/06.6 .	Знания: ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
		Умения: ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.

		<p><i>Навыки и /или опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>
--	--	--

Шифр формируемой компетенции	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1	06.012 Предпринимательская деятельность в области информационных технологий Заказ и анализ результатов технологических исследований в интересах серии продуктов С/01.6	<p><i>Знания:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Знает основы технологических исследований в интересах серии продуктов</p>
		<p><i>Умения:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Умеет выполнять заказы на исследования и анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов</p>
		<p><i>Навыки и (или) опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Владеет навыками выполнения заказов на исследования и анализа результатов технологических исследований в интересах серии продуктов</p>

Шифр формируемой компетенции	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	06.012 Предпринимательская деятельность в области информационных технологий Разработка бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов С/02.6	<p><i>Знания:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Знает методику разработки бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов</p>
		<p><i>Умения:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Умеет выполнять разработку бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов</p>

		<p><i>Навыки и (или) опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Владеет навыками выполнения разработки бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов</p>
--	--	---

Шифр формируемой компетенции	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4	ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Управление бюджетом серии продуктов С04/6	<p><i>Знания:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/04.6 Знает принципы составления бизнес-плана, формирования бюджета проекта.</p>
		<p><i>Умения:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/04.6 Умеет управлять бюджетом серии продуктов</p>
		<p><i>Навыки и /или опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/04.6 Владеет навыками составления бизнес-плана, формирования бюджета проекта</p>

Шифр формируемой компетенции	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-7	ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Заказ и контроль выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам продуктов серии С07/6	<p><i>Знания:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/07.6 Знает методы, средства и способы управления проектами по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам программных продуктов</p>

		<p><i>Умения:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/07.6 Умеет управлять проектами по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам программных продуктов</p>
		<p><i>Навыки и/или опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/07.6 Владеет навыками управления проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам программных продуктов</p>

ПК-8	ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Управление патентами на технологии, создаваемые в рамках продуктов С08/6	<p><i>Знания:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/08.6 Знает основы патентования и особенности оформления патентов на программное обеспечение, необходимые для выполнения проектов при разработке программного обеспечения</p>
		<p><i>Умения:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/08.6 Умеет управлять проектами по разработке программного обеспечения и умеет оформлять документы для получения необходимых патентов.</p>
		<p><i>Навыки и /или опыт деятельности:</i> ПС 06.012 «Менеджер продуктов в области информационных технологий» С/08.6 Владеет навыками управления проектов по разработке программного обеспечения и навыками оформления документов для получения необходимых патентов</p>

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль)
«Менеджмент в области информационных технологий»**

№	Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно)	Последующие дисциплины
1	2	3
1	Информационные системы и технологии	ВКР
2	Базы данных	
3	Информатика	
4	Введение в направление подготовки	
5	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
6	Сетевое администрирование	
7		
8		

Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.

1.3. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**;
- Учебного плана направления подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий»** 2019, 2020 годов набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 3-О от 24.05.2019 г.).

Раздел 2. Тематический план

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость			
		Всего	Аудиторные занятия		СРО
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем	14	2		12
2	Тема 2. Технологии проектирования ИС	14	2		12
3	Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	16	2	2	12
4	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	18	2	4	12
5	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	14	2	2	12
6	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	18	2	4	12
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС	14	2	2	12
8	Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	14	2	2	12
9	Тема 9. Управление проектированием ИС	14	2	2	12
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		+			
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)					
Итого		144	18	18	108

Заочная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость			
		Всего	Аудиторные занятия		СРО
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем	14	2		12
2	Тема 2. Технологии проектирования ИС	14	2		12
3	Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	16		2	14
4	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	18		2	16
5	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	14		2	12

6	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	18			18
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС	14			14
8	Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	14			14
9	Тема 9. Управление проектированием ИС	14			14
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		+(4)			
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)					
Итого		144	4	6	130

Заочная форма обучения (на базе СПО)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость			
		Всего	Аудиторные занятия		СРО
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем	14	2		12
2	Тема 2. Технологии проектирования ИС	14	2		12
3	Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	16		2	14
4	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	18		2	16
5	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	14		2	12
6	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	18			18
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС	14			14
8	Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	14			14
9	Тема 9. Управление проектированием ИС	14			14
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		+(4)			
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)					
Итого		144	4	6	130

Раздел 3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем

Понятие ИС. Структура ИС. Основные понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Жизненный цикл ИС. Модели Жизненного цикла.

Тема 2. Технологии проектирования информационных систем

Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.

Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем

Классификация стандартов на проектирование и разработку информационных систем. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01 Стандарты комплекса ГОСТ34 Методика Oracle CDM. Rational Unified Process (RUP). Microsoft Solution Framework (MSF). Extreme Programming (XP). Понятие профиля ИС. Процессы формирования, развития и применения профилей информационных систем. Современное состояние рынка ПО.

Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения информационных систем

Анализ и моделирование функциональной области внедрения информационных систем. Методологии моделирования предметной области. Классификация методологий. Сравнительный анализ технологий. Методология функционального моделирования. Методология объектно-ориентированного моделирования.

Тема 5. Каноническое проектирование информационных систем

Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Проектирование пользовательского интерфейса. Проектирование документальных и фактографических БД. Планирование создания и вывода на рынок ПО.

Тема 6. Автоматизированное проектирование информационных систем

Основные принципы Case-технологии. Факторы эффективности Case-технологии. Классификация CASE-средств проектирования и стратегия их выбора. Функционально-ориентированный подход. Этапы проектирования. Объектно-ориентированный подход. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.

Тема 7. Типовое проектирование информационных систем

Понятие типового элемента. Классификация и примеры типовых информационных систем и их характеристика. Методы конфигурирования типовой информационной системы. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.

Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем

Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Открытые информационные системы: основные свойства и межсистемные интерфейсы Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Проектирование системы защиты данных в ИС.

Тема 9. Управление проектированием информационной системы

Организационные структуры проектирования ИС. Планирование и контроль проектных работ. Технология представления результатов проектирования ИС. Алгоритм начального обучения пользователей. Понятие эффективности. Расчет эффективности. Основные показатели. Бизнес-план проекта создания ПО, ценовая политика и стратегия развития серии продуктов. Составление бюджета проекта.

3.2. Содержание практического блока дисциплины

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	
ПЗ 1	Методика Oracle CDM
Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	
ПЗ 2	Концептуальное моделирование предметной области
ПЗ 3	Основы работы в СА ERwin Process Modeler (Prwin).
Тема 5. Каноническое проектирование ИС	
ПЗ 4	Состав проектной документации. Формирование отчета об обследовании
Тема 6. Автоматизированное проектирование ИС	
ПЗ 5	Основы работы в СА ERwin Data Modeler (ERWIN). Уровни проектирования баз данных
ПЗ 6	Разработка логической модели данных и формулирование отношений между сущностями
Тема 7. Типовое проектирование ИС	
ПЗ 7	Работа с типовыми проектными решениями
Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	
ПЗ 8	Документирование модели данных в СА ERwin Data Modeler (ERWIN)
Тема 9. Управление проектированием ИС	
ПЗ 9	Управление проектом. Инструменты. Методы

Заочная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	
ПЗ 1	Методика Oracle CDM
Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	
ПЗ 2	Концептуальное моделирование предметной области
Тема 5. Каноническое проектирование ИС	
ПЗ 4	Состав проектной документации. Формирование отчета об обследовании

Заочная форма обучения (на базе СПО)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	
ПЗ 1	Методика Oracle CDM
Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	
ПЗ 2	Концептуальное моделирование предметной области
Тема 5. Каноническое проектирование ИС	
ПЗ 4	Состав проектной документации. Формирование отчета об обследовании

3.3. Образовательные технологии

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	ПЗ	Метод проектов	75
2	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	ПЗ	Метод проектов	75
3	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	ПЗ	Метод проектов	75
4	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75
5	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75
6	Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	ПЗ	Метод проектов	75
7	Тема 9. Управление проектированием ИС	ПЗ	Метод проектов	75
Итого %				25%

Заочная форма обучения (полный срок)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	ПЗ	Метод проектов	75
2	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75
3	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75
Итого %				25%

Заочная форма обучения (на базе СПО)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	ПЗ	Метод проектов	75
2	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75

3	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	ПЗ	Метод проектов	75
Итого %				25%

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

№	Тема дисциплины	№ вопросов	№ рекомендуемой литературы
1	2	3	4
1	Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем	1, 26, 27	1, 2, 5, 6
2	Тема 2. Технологии проектирования ИС	2,3	1, 2, 3, 5
3	Тема 3. Стандарты и профили в области информационных систем	4,5	1, 2, 3, 5
4	Тема 4. Моделирование функциональной области внедрения ИС	6,7,8,9,10	2, 3, 4, 7
5	Тема 5. Каноническое проектирование ИС	11,12,13,14,15	1, 2, 3, 5
6	Тема 6 Автоматизированное проектирование ИС	16,17,18	1, 2, 3, 5
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС	19	1, 2, 3, 5
8	Тема 8. Проектирование интегрированных информационных систем	20,21	1, 2, 3, 5
9	Тема 9. Управление проектированием ИС	22,23,24,25	1, 2, 3, 5

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Основные принципы системного подхода к созданию ИС.
2. Классификация технологий проектирования ИС.
3. Классификация средств проектирования ИС.
4. Классификация стандартов на проектирование и разработку информационных систем.
5. Процессы формирования, развития и применения профилей информационных систем.
6. Классификация структурных методологий. Сравнительный анализ структурных методологий.
7. Методологии структурного анализа Йодана/де Марко и Гейна-Сарсона (DFD - технология).
8. Диаграммы потоков данных: словари данных, спецификации процессов.
9. Диаграммы переходов состояний. Назначение, объекты, правила и способы построения.
10. Методология объектно - ориентированного моделирования.
11. Проектирование документальных и фактографических БД.
12. Назначение технико-экономического обоснования, его основные компоненты.
13. Назначение технического задания.
14. Методы внедрения проекта ЭИС и их особенности.
15. Внемашинное информационное обеспечение ИС, его компоненты.
16. Факторы эффективности Case-технологии.
17. Классификация CASE-средств, стратегия их выбора.
18. Объектно-ориентированная технология проектирования в CASE-системах.
19. Классификация и примеры типовых информационных систем и их характеристика.
20. Принципы проектирования интегрированных ИС.
21. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
22. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
23. Планирование и контроль проектных работ.
24. Показатели экономической эффективности информационной системы.
25. Оценка научно-технического уровня информационных систем.
26. Принципы построения презентаций ИС
27. Методика начального обучения пользователей

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)

2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Очная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства		
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО
1	2	3	4	5
1	Теоретические основы проектирования информационных систем	УО		ПРВ
2	Технологии проектирования ИС	УО		ПРВ
3	Стандарты и профили в области информационных систем	УО	МШ	ПРВ
4	Моделирование функциональной области внедрения ИС	УО	МП	ПРВ
5	Каноническое проектирование ИС	УО	МП	ПРВ
6	Автоматизированное проектирование ИС	УО	МП	ПРВ
7	Типовое проектирование ИС	УО	УО	ПРВ
8	Проектирование интегрированных информационных систем	УО	МП	ПРВ
9	Управление проектированием ИС	УО	МП	ПРВ

Заочная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства		
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО
1	2	3	4	5
1	Теоретические основы проектирования информационных систем	УО		ПРВ
2	Технологии проектирования ИС	УО		ПРВ
3	Стандарты и профили в области информационных систем		МШ	ПРВ
4	Моделирование функциональной области внедрения ИС		МП	ПРВ
5	Каноническое проектирование ИС		МП	ПРВ
6	Автоматизированное проектирование ИС			ПРВ
7	Типовое проектирование ИС			ПРВ
8	Проектирование интегрированных информационных систем			ПРВ
9	Управление проектированием ИС			ПРВ

Заочная форма обучения (на базе СПО)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства		
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО
1	2	3	4	5
1	Теоретические основы проектирования информационных систем	УО		ПРВ
2	Технологии проектирования ИС	УО		ПРВ
3	Стандарты и профили в области информационных систем		МШ	ПРВ
4	Моделирование функциональной области внедрения ИС		МП	ПРВ
5	Каноническое проектирование ИС		МП	ПРВ
6	Автоматизированное проектирование ИС			ПРВ
7	Типовое проектирование ИС			ПРВ
8	Проектирование интегрированных информационных систем			ПРВ
9	Управление проектированием ИС			ПРВ

Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):

УО – Устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос

ПРВ – Проверка рефератов, отчетов, рецензий, аннотаций, конспектов, графического материала, эссе, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.

МШ – Метод мозгового штурма

МП – Метод проектов

5.2. Тематика письменных работ обучающихся

В течение изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» обучающиеся должны выполнить реферат по одной из предложенных ниже тем:

1. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Проектирование и реализация информационной системы».
2. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Создание компьютерной сети».
3. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Организация участка по обслуживанию и ремонту оргтехники на предприятии».
4. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Внедрение информационной системы».
5. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Проектирование базы данных».
6. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Организация повышения квалификации сотрудников предприятия (организации)».
7. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Прием клиента».
8. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Оказание услуги клиенту».
9. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Разработка веб-сайта для предприятия (организации)».
10. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет кадров».
11. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет товарно-материальных ценностей на складе».
12. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет передачи материалов в производство».
13. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Оказание услуг в туристском агентстве».
14. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Кредитование физических лиц».
15. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет договоров в коммерческой организации».

16. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Закупка материалов у поставщика».
17. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет горюче-смазочных материалов в коммерческой компании».
18. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Учет кассовых операций».
19. Разработать функциональную модель бизнес-процесса «Заключение договоров в коммерческой компании».
20. Разработать функциональную модель бизнес-процесса «Учет заказов в коммерческой организации».
21. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Деятельность отдела продаж коммерческой компании».
22. Разработка функциональной модели бизнес-процесса «Деятельность страхового агента».
23. Функциональное моделирование бизнес-процесса «Работа интернет-магазина».

5.3. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету:

1. Подходы к построению и проектированию информационных систем. Принципы системного подхода к созданию ИС.
2. Понятие технологии и операции проектирования. Требования к технологии проектирования.
3. Классификация технологий проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.
4. Понятие метода проектирования ИС, их классификация. Классификация средств проектирования ИС.
5. Основные стадии жизненного цикла проектирования ИС. Модели жизненного цикла ИС.
6. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01.
7. Стандарты комплекса ГОСТ34.
8. Методика Oracle CDM.
9. Методологии моделирования предметной области. Классификация методологий. Сравнительный анализ ..
10. DFD – технология: составляющие. Диаграммы потоков данных: объекты диаграмм.
11. Диаграммы «сущность - связь». Сущности, отношения и связи. Атрибуты, категоризация сущностей.
12. Метод моделирования процессов IDEF3. Основные объекты.
13. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Основные объекты. Типы взаимосвязей между блоками.
14. Последовательность создания моделей IDEF0.
15. Понятие канонического проектирования, его особенности. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
16. Состав работ на предпроектной стадии. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
17. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
18. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
19. Понятие CASE-технологии проектирования ИС. Основные принципы Case-технологии. Факторы эффективности Case-технологии.
20. Классификация CASE-средств, стратегия их выбора.

Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература

1. 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>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Коцюба, И. Ю. Основы проектирования информационных систем : учебное пособие / И. Ю. Коцюба, А. В. Чунаев, А. Н. Шиков. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 205 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67498.html>

4. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : курс лекций / О. А. Митина. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>

6.2. Дополнительная литература

5. Крахоткина, Е. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62959.html>

6. Лукьянов, Г. В. Информационная модель в проектировании информационных систем : учебное пособие / Г. В. Лукьянов. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2016. — 29 с. — ISBN 978-5-906822-39-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74699.html>

7. Проектирование информационных систем. Проектный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А.В. Платёнкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64560.html>

6.3. Другие источники информации и средства обеспечения освоения дисциплины

8. Журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://vestnik.volbi.ru/>

9. Журнал «Computerworld» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/cw>.

10. Издательство “Открытые системы” [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru>.

11. Информационный сайт Цитфорум [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.citforum.ru>.

12. Интернет-сайт дистанционного обучения [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://e-learning.volbi.ru>.

13. ЦИТ Форум [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://citforum.ru>

Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул. Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\O3Y 4Gb\500GB\RadeonHD5450

2. Intel PENTIUM 2.9GHz\O3Y 4GB\500GB

3. личные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);

- электронная почта;

- система компьютерного тестирования АСТ-тест;

- электронная библиотека IPRbooks;

- система интернет-связи skype;

- телефонная связь;

- система потоковой видеотрансляции семинара с интерактивной связью в форме чата (вебинар).

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами, которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей Cyber Ear модель НАР-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**
- в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения материала дисциплины требуются значительное время, концентрация внимания и усилия: посещение лекционных занятий и конспектирование преподаваемого материала, работа с ним дома, самостоятельная проработка материала рекомендуемых учебников и учебных пособий при самостоятельной подготовке. Особое внимание следует обратить на выполнение практических работ, практических задач по СРО, тестовых вопросов.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями полезно иметь под рукой справочную литературу (энциклопедии) или доступ к сети Интернет, так как могут встречаться новые термины, понятия, которые раньше обучающиеся не знали.

Цель практических занятий по дисциплине «Проектирование информационных систем» - закрепление знаний по определенной теме, приобретенных в результате прослушивания лекций, получения консультаций и самостоятельного изучения различных источников литературы. При выполнении данных работ обучающиеся должны будут глубоко изучить методы и средства проектирования ИС. Получить навыки использования CASE-систем.

Перед практическим занятием обучающийся должен детально изучить теоретические материалы вопросов практики в учебниках, конспектах лекций, периодических журналах и прочее. Если при выполнении практического задания у обучающегося остаются неясности, то ему необходимо оперативно обратиться к преподавателю за уточнением.

После выполнения практического задания обучающиеся должны выполнить самостоятельную работу. Самостоятельная работа включает в себя индивидуальное задание по пройденной теме. Таким образом, каждый обучающийся выполняет только свой вариант задания. Решение практических заданий сопровождается выполнением письменного отчета в тетради. Отчет должен выполняться аккуратно, быть легко читаемым подчерком, при этом допускаются общепринятые сокращения.

При дистанционном выполнении практических работ обучающийся может самостоятельно приобрести операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10. Программа Ramus распространяется свободно, её можно скачать с соответствующего сайта. Ответственность за установку и настройку программного обеспечения в данном случае ложится на обучающегося. Следует воспользоваться методическими указаниями по установке данных программных систем.

Результаты выполненных заданий оцениваются с учетом теоретических знаний по соответствующим разделам дисциплины, техники выполнения работы, объективности и обоснованности принимаемых решений в процессе работы с данными, качества оформления. Переход к выполнению следующего практического задания допускается только после отчета выполненной работы.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

Проектирование информационных систем

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Филиппов Михаил Владимирович

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)
