

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.О.И.

Дата подписания: 01.04.2019 10:40:34

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

ОПОП

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»

СМК-РПД-В1.П2-2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры информатики
07.05.2019 г., протокол №9
Зав. кафедрой _____ И.А. Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.14 Проектирование информационных систем
(шифр и наименование дисциплины)

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»
(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки: «Прикладная информатика в экономике»
(наименование профиля)

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 3 **Семестр** 6

Зачет: 6 семестр

Экзамен: 7 семестр

Курсовая работа: 7 семестр

Петропавловск-Камчатский 2019 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного 12.03.2015.

(дата утверждения ФГОС)

Разработчик(и):

старший преподаватель кафедры информатики

(должность, кафедра)

А.А. Малежикова

(подпись)

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика курсовых работ
8. Перечень вопросов на зачет
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных стандартов проектирования информационных систем; изучение методологических основ проектирования ИС; освоение студентами методики системного и детального проектирования ИС.

Задачи освоения дисциплины: ознакомление студентов с построением структурной модели предметной области, разработкой клиент-серверной информационной системы и приложения-клиента.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б.1. Цикл профессиональных дисциплин (базовая часть). Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ». Знания и практические навыки используются обучаемыми при разработке курсовых и дипломных работ, а также при прохождении преддипломной практики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

Код компетенции	Компетенция	Универсальные дескрипторы сформированности компетенции	
ПК-1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	знать:	– методы, используемые при обследовании организаций; – перечень требований, предъявляемых к информационной системе.
		уметь:	– проводить обследование организаций; – выявлять информационные потребности пользователей; формировать требования к информационной системе.
		владеть:	– методами обследования организаций; – технологией определения информационных потребностей пользователей; – способами формирования требований к информационной системе.
ПК-3	способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	знать:	– этапы проектирования информационных систем; – методы проектирования информационных систем.
		уметь:	– определять метод проектирования информационной системы; – поэтапно осуществлять проектирование информационных систем в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
		владеть:	– методами проектирования информационных систем; – технологией проектирования

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

			информационных систем в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
ПК-6	способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	знать:	– способами сбора информации для формализации требований заказчика; – перечень требований, предъявляемых к информационной системе.
		уметь:	– собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; – формировать требования заказчика к информационной системе.
		владеть:	– способами сбора информации для последующей формализации требований заказчика; – технологией формирования требований пользователей заказчика к информационной системе.

4. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тема 1. Структурная модель предметной области

Обследование предметной области. Разработка технического задания. Разработка технического проекта. Инфологическое моделирование. Жизненный цикл ИС. Каноническое проектирование ИС. Структурная модель предметной области.

Тема 2. Разработка клиент-серверной информационной системы

Архитектура "клиент-сервер". Разработка концептуальной модели учебного проекта ИС. Разработка БД на базе MS SQL Server. Разработка бизнес-правил.

Тема 3. Разработка приложений

Разработка концептуальной модели приложения-клиента. Разработка приложения-клиента в среде Delphi.

5. Тематическое планирование

6 семестр

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Проектирование информационных систем	8	22	20	94	144
	Всего	8	22	20	94	144

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Жизненный цикл ИС. Технология проектирования.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Каноническое проектирование ИС. Структурная модель предметной области.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Разработка технического задания. Разработка технического проекта.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-6
4	Разработка концептуальной модели ИС	2	ПК-1, ПК-3, ПК-6
	Практические занятия (семинары)		
1	Обследование предметной области	6	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Построение технического задания	4	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Разработка технического проекта	6	ПК-1, ПК-3, ПК-6
4	Разработка концептуальной модели приложения-клиента	6	ПК-1, ПК-3, ПК-6
	Лабораторные работы		
1	Модель IDEF0	6	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Модель IDEF3	8	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Модель DFD	6	ПК-1, ПК-3, ПК-6
	Самостоятельная работа		
1	Самостоятельная работа студентов по концептуальному проектированию приложения	15	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Самостоятельная работа студентов по IDEF3-модели	17	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Самостоятельная работа студентов по IDEF0-модели	17	ПК-1, ПК-3, ПК-6
4	Самостоятельная работа студентов по анализу предметной области системы	15	ПК-1, ПК-3, ПК-6
5	Самостоятельная работа студентов по изучению структурных частей технического задания	15	ПК-1, ПК-3, ПК-6

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

6	Самостоятельная работа студентов по моделированию предметной области системы	15	ПК-1, ПК-3, ПК-6
---	--	----	------------------

7 семестр

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Проектирование информационных систем	0	0	34	74	108

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лабораторные работы		
1	Затратный анализ	18	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Создание технического задания и технического проекта	8	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Построение информационной модели данных в ERwin	8	ПК-1, ПК-3, ПК-6
	Самостоятельная работа		
1	Самостоятельная работа студентов по изучению структурных частей технического проекта	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6
2	Самостоятельная работа студентов по разработке концептуальной модели приложения-клиента	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6
3	Самостоятельная работа студентов по изучению предметной области системы	14	ПК-1, ПК-3, ПК-6
4	Самостоятельная работа студентов по разработке технического задания	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6
5	Самостоятельная работа студентов по разработке технического проекта	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6
6	Самостоятельная работа студентов по DFD-модели	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6
7	Самостоятельная работа студентов по изучению BP win	10	ПК-1, ПК-3, ПК-6

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»		

6. Самостоятельная работа

6.1. Планы практических (лабораторных) занятий

№	Наименование темы (работы)	Часы
1.	Обследование предметной области	6
2.	Построение технического задания	4
3.	Разработка технического проекта	4
4.	Разработка концептуальной модели приложения-клиента	6
5.	Модель IDEF0	4
6.	Модель IDEF3	4
7.	Модель DFD	4
8.	Затратный анализ	2
9.	Создание технического задания и технического проекта	4
10.	Построение информационной модели данных в ERwin	2

Методическое сопровождение практических и лабораторных занятий по дисциплине

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к лабораторным работам по дисциплине «Проектирование информационных систем» (/vulcan/УММ для студентов/Кафедра информатики/+МалежиковаАА/МалежиковаАА_Проектирование информационных систем).

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение и осмысление теоретических сведений к практическим (лабораторным) работам;
- аналитическая обработка текста (конспектирование);
- подготовка ответов на контрольные вопросы по практическим (лабораторным) работам;
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач.

7. Тематика курсовых работ

1. Проектирование информационной системы «Успеваемость».
2. Проектирование информационной системы «Научно-исследовательская работа».
3. Проектирование информационной системы «Направления ВУЗа».
4. Проектирование информационной системы «Трудоустройство».
5. Проектирование информационной системы «Подписка».
6. Проектирование информационной системы «Сессия».

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»		

7. Проектирование информационной системы «Договор».
8. Проектирование информационной системы «Стандартизация».
9. Проектирование информационной системы «Грузоперевозки».
10. Проектирование информационной системы «Налогообложение».
11. Проектирование информационной системы «Общежитие».
12. Проектирование информационной системы «Недвижимость».
13. Проектирование информационной системы «Медицинская страховая компания».
14. Проектирование информационной системы «Биржа труда».
15. Проектирование информационной системы «Справочник потребителя».
16. Проектирование информационной системы «Справочник покупателя».
17. Проектирование информационной системы «Ломбард».
18. Проектирование информационной системы «Обслуживания работы конференции».
19. Система компьютерной поддержки управленческих решений (на основе OLAP-технологий).
20. Компьютерная система поддержки управленческих решений (на основе нейронных сетей).
21. Компьютерная система поддержки управленческих решений (на основе алгоритмов авторизации).
22. Компьютерная система поддержки управленческих решений (Экспертная система «Выдача кредитов»).
23. Компьютерная система поддержки управленческих решений. (Экспертная система «Банкротство»).
24. Компьютерная система поддержки управленческих решений. (Система визуализации многомерных экономических данных).
25. Компьютерная система поддержки управленческих решений (Анализ многомерных экономических данных).
26. Автоматизация решения экономической задачи с использованием языка программирования высокого уровня.
27. Оценка эффективности использования средств моделирования баз данных при проектировании автоматизированных комплексов задач.
28. Оценка эффективности использования средств моделирования динамических процессов для выполнения реинжиниринга бизнес-процессов.
29. Проектирование АРМ экономиста с использованием средств RAD-технологии.
30. Проектирование автоматизированного варианта решения задачи с использованием средств частичной автоматизации проектировочных работ (генераторов отчетов, генераторов программ и т.д.).
31. Проектирование автоматизированной системы управления проектами.
32. Проектирование АРМ экономиста с использованием языка программирования высокого уровня.
33. Проектирование информационных систем, работающих в сети Internet/Intranet.
34. Проектирование ИПС с использованием гипертекстовой технологии.
35. Проектирование экспертной системы для анализа экономических явлений и процессов.
36. Проектирование экспертной системы для выполнения консалтинговых услуг в некоторой предметной области.
37. Разработка АРМ экономиста с использованием объектно-ориентированного метода проектирования.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»		

38. Сравнительный анализ использования различных технологий для проектирования автоматизированного решения экономической задачи.
39. Проектирование информационной системы по созданию оборотной ведомости.
40. Проектирование информационной системы по импорту данных из других СУБД в Oracle.
41. Проектирование информационной системы по экспорту из Oracle в Word.
42. Проектирование информационной системы по экспорту из Oracle в Excel.
43. Проектирование информационной системы по созданию формы для редактирования справочника физических лиц.
44. Проектирование информационной системы по созданию формы для редактирования справочника юридических лиц.
45. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи.
46. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.
47. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.
48. Проектирование ИС автотранспортного предприятия.
49. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением.
50. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии.
51. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда.
52. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли.
53. Проектирование ИС поддержки биржевых торгов.
54. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия.
55. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета.
56. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам.
57. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле.
58. Проектирование АРМ специалиста службы технической поддержки пользователей.
59. Проектирование АРМ инженера-тестировщика ПО.

8. Перечень вопросов на экзамен

1. Жизненный цикл ИС.
2. Каноническое проектирование ИС.
3. Структурная модель предметной области.
4. Разработка технического задания.
5. Разработка технического проекта.
6. Архитектура "клиент-сервер".
7. Разработка концептуальной модели учебного проекта ИС.
8. Построение инфологической модели ИС.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 050100 - Педагогическое образование / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - М.: Прометей, 2015. - 303 с.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

2. Кудряшова М.Г. Методы оценки эффективности информационной системы вуза: монография / М.Г. Кудряшова, И.Ю. Никитина; ФГБОУ ВПО "Камч. гос. ун-т им. Витуса Беринга". - Петропавловск-Камч.: КамГУ им. Витуса Беринга, 2014. - 212 с.
3. Кудряшова М.Г. Оценка эффективности информационных систем: учебное пособие / М.Г. Кудряшова, Е.В. Этингоф; ФГБОУ ВПО "Камч. гос. ун-т им. Витуса Беринга". - Петропавловск-Камч.: КамГУ им. Витуса Беринга, 2015. - 133 с.
4. Кудряшова М.Г. Экономическое обоснование проектов информационных систем: учеб.-метод. пособие / М.Г. Кудряшова, Е.В. Этингоф; ФГБОУ ВПО "Камч. гос. ун-т им. Витуса Беринга". - Петропавловск-Камч.: КамГУ им. Витуса Беринга, 2015. - 98 с.
5. Медведкова И.Е. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Е. Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов; Воронеж. гос. ун-т инженер. технологий. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 104 с.

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Гладких Т.В. Разработка функциональных информационных подсистем организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для подготовки выпускников по направлению 230400.62 – «Информационные системы и технологии» / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова; ФГБОУ ВПО "Воронеж. гос. ун-т инженер. технологий". - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 68 с.
2. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) [Электронный ресурс]: учебник / Я.А. Хетагуров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 243 с.

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		Выполнение практических (лабораторных) работ	Конспектирование и практическая реализация по вопросам самостоятельной работы	Тестирование

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»		

Высокий	отлично	выполнено 100% заданий практических (лабораторных) работ с допущением незначительных ошибок, которые студент способен самостоятельно устранить при подсказке преподавателя	представлено не менее 80% конспектов по темам самостоятельной работы; полностью выполнены практические задания	результат прохождения тестирования не менее 90%
Базовый	хорошо	выполнено не менее 80% заданий практических (лабораторных) работ с допущением незначительных ошибок, которые студент способен самостоятельно устранить при подсказке преподавателя	представлено не менее 80% конспектов по темам самостоятельной работы; выполнено не менее 80% практических заданий	результат прохождения тестирования менее от 75 до 90%
Пороговый	удовлетворительно	выполнено не менее 60% заданий практических (лабораторных) работ с допущением незначительных ошибок, которые студент способен самостоятельно устранить при подсказке преподавателя	представлено не менее 80% конспектов по темам самостоятельной работы; выполнено не менее 60% практических заданий	результат прохождения тестирования менее от 50 до 75%
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	не выполнены задания практических (лабораторных)	представлено не менее 80% конспектов по темам	результат прохождения тестирования менее 50%

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «Проектирование информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»	

		работ или студент систематически не являлся на аудиторные занятия	самостоятельной работы; выполнено меньше 60% практических заданий	
--	--	---	---	--

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся
		зачет
Компетенции сформированы	удовлетворительно	Ответ студента полный, даны развернутые ответы на поставленные вопросы. Студентом продемонстрированы исчерпывающие знания всего программного материала. Ответ логически последователен, содержателен. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине. Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	Ответ студента представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Речь неграмотная, специальная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знаний, умений, навыков) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыки отсутствуют либо, если ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.

11. Материально-техническая база

Программное обеспечение: электронная библиотека, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные программы в электронном виде, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература, учебные специализированные аудитории с оборудованием.