

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 01.11.2023 16:19:49
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928ad11af5c0

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 и математики
07.05.2023 г., протокол №9
Зав. кафедрой _____ И.А. Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.15 Проектирование информационных систем
(шифр и наименование дисциплины)

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набор: 2023

Курс 3 **Семестр 6**

Зачет: 6 семестр

Петропавловск-Камчатский 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9.

Разработчик(и):

доцент кафедры информатики и математики _____

И.А. Кашутина

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

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 и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-2.1. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-2.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

4. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тема 1. Структурная модель предметной области

Обследование предметной области. Разработка технического задания. Разработка технического проекта. Информационное 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	18	24	0	66	108
	Всего	18	24	0	66	108

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Жизненный цикл ИС. Технология проектирования.	4	ПК-2
2	Каноническое проектирование ИС. Структурная модель предметной области.	4	ПК-2
3	Разработка технического задания. Разработка технического проекта.	4	ПК-2
4	Разработка концептуальной модели ИС	6	ПК-2
	Практические занятия (семинары)		ПК-2
1	Обследование предметной области	6	ПК-2
2	Построение технического задания	6	ПК-2
3	Разработка технического проекта	6	ПК-2
4	Разработка концептуальной модели приложения-клиента	6	ПК-2
	Самостоятельная работа		
1	Самостоятельная работа студентов по концептуальному проектированию приложения	10	ПК-2
2	Самостоятельная работа студентов по IDEF3-модели	10	ПК-2
3	Самостоятельная работа студентов по IDEF0-	10	ПК-2

	модели		
4	Самостоятельная работа студентов по анализу предметной области системы	10	ПК-2
5	Самостоятельная работа студентов по изучению структурных частей технического задания	12	ПК-2
6	Самостоятельная работа студентов по моделированию предметной области системы	14	ПК-2

6. Самостоятельная работа

6.1. Планы практических (лабораторных) занятий

№	Наименование темы (работы)	Часы
1	Обследование предметной области	6
2	Построение технического задания	6
3	Разработка технического проекта	6
4	Разработка концептуальной модели приложения-клиента	6

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

Курсовые работы не предусмотрены по плану.

8. Перечень вопросов на зачет

- Жизненный цикл ИС.
- Каноническое проектирование ИС.
- Структурная модель предметной области.

- Разработка технического задания.
- Разработка технического проекта.
- Архитектура "клиент-сервер".
- Разработка концептуальной модели учебного проекта ИС.
- Построение инфологической модели ИС.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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:

- 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.
- 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		
		<i>Выполнение практических (лабораторных) работ</i>	<i>Конспектирование и практическая реализация по вопросам самостоятельной работы</i>	<i>Тестирование</i>
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	представлено не менее 80% конспектов по темам самостоятельной работы; выполнено	результат прохождения тестирования менее от 50 до 75%

		допущением незначительных ошибок, которые студент способен самостоятельно устранить при подсказке преподавателя	не менее 60% практических заданий	
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	не выполнены задания практических (лабораторных) работ или студент систематически не являлся на аудиторные занятия	представлено не менее 80% конспектов по темам самостоятельной работы; выполнено меньше 60% практических заданий	результат прохождения тестирования менее 50%

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся
		зачет
Компетенции сформированы	удовлетворительно	<p>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.</p> <p>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.</p>
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	

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.