


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий

от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23

Председатель _____ М.А. Волков
«16» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Архитектура информационных систем
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра:	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	4

Направление (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль/специализация) Разработка информационных систем

Форма обучения очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

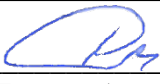
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от _____ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Чекал Елена Георгиевна	Телекоммуникационные технологии и сетей	Доцент, к.т.н.. доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей, реализующей дисциплину и выпускающей
 / <u>Смагин А.А.</u> / (Подпись) (ФИО)
«15» мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины: дать студентам комплекс знаний по теоретическим основам проектирования и реализации архитектуры информационных систем необходимый для создания, исследования и эксплуатации информационных систем.

Основной задачей изучения дисциплины является формирование у студентов умений классифицировать, проектировать архитектуры информационных систем, разрабатывать модели данных информационных систем, создавать демо-модели информационных систем различных архитектур, используя современные инструментальные средства разработки.

Дисциплина изучается на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

На лекциях студенты приобретают теоретические знания по основам проектирования и реализации архитектуры информационных систем.

На лабораторных занятиях студенты приобретают умения и навыки разработки прототипов информационных систем различных архитектур в современной кросс-платформенной инструментальной среде Qt Creator на языке программирования C/C++ в ОС Linux, Windows.

В ходе самостоятельной работы студенты выполняют проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе, выполняют индивидуальные задания, пишут рефераты. Знания закрепляются путем разработки прототипов информационных систем в современной кросс-платформенной инструментальной среде Qt Creator на языке программирования C/C++ в ОС Linux, Windows.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП


Дисциплина изучается в 7 семестре. Код дисциплины: Б1.В.1.ДВ.08.01

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения данной дисциплины, совпадают с выходными знаниями, умениями и компетенциями дисциплин, указанных как пререквизиты.

Курс базируется на знании цикла математических и общих естественно-научных дисциплин, а также общепрофессиональных дисциплин: информатика и программирование, технология программирования, базы данных, основы информационных систем, методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Знания, полученные в данном курсе, используются при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-4 Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий	ИД-1 _{ПК-4} Знать: - общую характеристику процесса проектирования информационных систем; - содержание работ на этапе эскизного проектирования ИД-2 _{ПК-4} Уметь: - проектировать архитектуру информационной системы ИД-3 _{ПК-4} Владеть: - навыками проектирования клиент-серверных приложений


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 3 ЗЕТ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Форма обучения: очная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18	18
Семинары и практические занятия	-	-
Лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Опрос, лабораторная работа, реферат	Опрос, лабораторная работа, реферат

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
1	2	3
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108


Форма обучения: заочная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям
		14
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	24	24
Аудиторные занятия:	24	24
Лекции	12	12
Семинары и практические занятия	-	-
Лабораторные работы, практикумы	12	12
Самостоятельная работа	80	80
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Опрос, лабораторная работа	Опрос, лабораторная работа
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт (4)
Всего часов по дисциплине	108	108


4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения _____ очная _____

Название и	Всего	Виды учебных занятий	Форма
------------	-------	----------------------	-------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		


разделов и тем		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	текущего контроля знаний
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС	60	2		36	1	22	Опрос Проверка лабораторных работ
Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 3. Архитектурные стили	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 6. Методология проектирования архитектуры системы (Фреймворк Захмана)	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 7. Методология проектирования	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

архитектуры системы (Методология ARIS)							ией
Тема 8. Методология проектирования архитектуры системы (Методология TOGAF)	6	2			1	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры	6	2			1	4	Опрос Опрос Доклад с презентацией
Итого	108	18		36	*9	54	


Форма обучения заочная

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС	37	1		12	4	24	Опрос Проверка лабораторных работ
Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем	8	1				7	Опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Тема 3. Архитектурные стили	8	1				7	Опрос
Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС	9	2				7	Опрос
Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС	8	1				7	Опрос
Тема 6. Методология проектирования архитектуры системы (Фреймворк Захмана)	8	1				7	Опрос
Тема 7. Методология проектирования архитектуры системы (Методология ARIS)	8	1				7	Опрос
Тема 8. Методология проектирования архитектуры системы (Методология TOGAF)	9	2				7	Опрос
Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры	9	2				7	Опрос
Итого	108	12		12	*4	80	

*Часы занятий в интерактивной форме в общую сумму часов не входят.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС (*Информационные системы. Архитектура информационных систем. Уровни архитектуры информационных систем. Классические типы архитектур информационных систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер*)

Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем (*Централизованная архитектура. Автономная архитектура. Распределённая архитектура (Понятие распределённой вычислительной системы. Промежуточное программное обеспечение)*)

Тема 3. Архитектурные стили (*Понятие и разновидности архитектурных стилей. Системы, основанные на потоках данных (Системы пакетно — последовательной обработки. Системы типа «конвейеры и фильтры»). Системы, использующие вызов с возвратом (Системы типа программа-подпрограммы. Клиент-серверные системы. Объектно-ориентированные системы. Иерархические многоуровневые системы). Системы, использующие принцип независимых компонент (Системы взаимодействующих процессов. Системы, управляемые событиями). Системы, использующие принцип централизованных данных (Системы, основанные на использовании централизованной базы данных. Системы, использующие принцип классной доски). Виртуальные машины (Интерпретаторы. Системы, основанные на правилах)*)

Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС (*Паттерны*)

Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС (*Антипаттерны*)

Тема 6. Методологии проектирования архитектуры системы (*UML, Фреймворк Захмана. Достоинства и недостатки*)

Тема 7. Методология проектирования архитектуры системы (*Методология ARIS. Достоинства и недостатки*)

Тема 8. Методология проектирования архитектуры системы (*Методология TOGAF. Достоинства и недостатки*)

Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры (*Программные средства методологии UML. Программные средства методологии ARIS. Программные средства методологии TOGAF. Язык проектирования ArchiMate и среда Archi (Основные концепции языка ArchiMate)*)

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ


Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Тема 1. Установка и настройка ОС ALTLinux

Цели и содержание работы: Установить ОС ALTLinux с загрузочной флешки

Результаты лабораторной работы: Установленная и настроенная ОС ALTLinux

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Порядок сдачи лабораторной:

В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;
- б) порядок установки и настройки,;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаборатории и объяснить, что, собственно, делал.

Тема 2. Разработка пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать пользовательский интерфейс в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре.

Результаты лабораторной работы: Разработанный пользовательский интерфейс в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре, взаимодействующий с СУБД MariaDB.

Варианты заданий выбираются из пособия Чичев А.А. Проектирование информационных систем : метод. указания к выполнению лаб. работ / Чичев Александр Алексеевич, Е. Г. Чекал; УлГУ, ФМиИТ, Каф. информ. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2010. - ил. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,41 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/733>

Порядок сдачи лабораторной:

В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;
- б) скрины интерфейса;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаборатории и объяснить, что, собственно, делал.

Тема 3. Разработка модуля создания документа пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре


Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать модуль создания документа пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре.

Результаты лабораторной работы: Разработанный модуль создания документа пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре.

Порядок сдачи лабораторной:

В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

- б) скрины документа в электронном виде;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаборатории и объяснить, что, собственно, делал.

Тема 4. Разработка модуля анимации пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать модуль анимации пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре.

Результаты лабораторной работы: Разработанный модуль анимации пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в двузвенной клиент-серверной архитектуре.

Порядок сдачи лабораторной:

В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;
- б) скрины работы модуля;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаборатории и объяснить, что, собственно, делал.

Тема 5. Разработка пользовательского интерфейса в виде сетевого клиента в трехзвенной клиент-серверной архитектуре

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать пользовательский интерфейс в виде сетевого клиента в трехзвенной клиент-серверной архитектуре.

Результаты лабораторной работы: Разработанный пользовательский интерфейс в виде сетевого клиента в трехзвенной клиент-серверной архитектуре, взаимодействующий с СУБД MariaDB.

Порядок сдачи лабораторной:


В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;
- б) скрины интерфейса;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаборатории и объяснить, что, собственно, делал.

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

8.1. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

8.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ


- 1 Qt Creator: Сообщения всех видов
- 2 Qt Creator: Меню всех видов
- 3 Qt Creator: Списки всех видов
- 4 Qt Creator: Работа с таблицей
- 5 Qt Creator: Вкладки
- 6 Qt Creator: Стек виджетов
- 7 Qt Creator: Дата, время, таймер
- 8 Qt Creator: Работа со шрифтами
- 9 Qt Creator: Вывод документов на печать
- 10 Qt Creator: Рисование
- 11 Qt Creator: Анимация
- 12 Qt Creator: Электронная справка
- 13 Qt Creator: Поддержка сети
- 14 Qt Creator: Работа с файлами и директориями
- 15 Qt Creator: Процессы и потоки
- 16 Qt Creator: Локализация и интернационализация
- 17 Qt Creator: Взаимодействие процессов
- 18 Qt Creator: Котейнерные классы
- 19 Qt Creator: Менеджеры компоновки
- 20 Qt Creator: Создание Makefile
- 21 Qt Creator: Отладчики

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС (Информационные системы. Архитектура информационных систем. Уровни архитектуры информационных систем. Классические типы архитектур информационных систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер)

Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем (Централизованная архитектура. Автономная архитектура. Распределённая архитектура (Понятие распределённой вычислительной системы. Промежуточное программное обеспечение))

Тема 3. Архитектурные стили (Понятие и разновидности архитектурных стилей. Системы, основанные на потоках данных (Системы пакетно — последовательной обработки. Системы типа «конвейеры и фильтры»). Системы, использующие вызов с возвратом (Системы типа программа-подпрограммы. Клиент-серверные системы. Объектно-ориентированные системы. Иерархические многоуровневые системы). Системы, использующие принцип независимых компонент (Системы взаимодействующих процессов. Системы, управляемые событиями). Системы, использующие принцип централизованных данных (Системы, основанные на использовании централизованной базы данных. Системы, использующие принцип

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

классной доски). Виртуальные машины (Интерпретаторы. Системы, основанные на правилах))

Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС (Паттерны)

Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС (Антипаттерны)

Тема 6. Методологии проектирования архитектуры системы (UML, Фреймворк Захмана. Достоинства и недостатки)

Тема 7. Методология проектирования архитектуры системы (Методология ARIS. Достоинства и недостатки)

Тема 8. Методология проектирования архитектуры системы (Методология TOGAF. Достоинства и недостатки)

Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры (Программные средства методологии UML. Программные средства методологии ARIS. Программные средства методологии TOGAF. Язык проектирования ArchiMate и среда Archi (Основные концепции языка ArchiMate))


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Формы самостоятельной работы студентов:


- чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;
- поиск необходимой информации в сети интернет;
- подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;
- выполнение индивидуального задания и подготовка к его защите на практическом занятии.

Форма обучения _____ **очная** _____

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	22	Опрос Проверка лабораторных работ
Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для	4	Опрос Доклад с презентацией

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		


	выступления на практическом занятии;		
Тема 3. Архитектурные стили	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;- Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 6. <i>Методология проектирования архитектуры системы (Фреймворк Захмана)</i>	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 7. <i>Методология проектирования архитектуры системы (Методология ARIS)</i>	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	Опрос Доклад с презентацией
Тема 8. <i>Методология проектирования архитектуры</i>	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	Опрос Доклад с презентацией

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		


<i>системы (Методология TOGAF)</i>			
Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	Опрос Опрос Доклад с презентацией

Форма обучения заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Тема 1. Основные понятия и классические типы архитектур ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	24	Опрос Проверка лабораторных работ
Тема 2. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	7	Опрос
Тема 3. Архитектурные стили	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	7	Опрос
Тема 4. Паттерны в архитектуре ИС	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет;	7	Опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

	- подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;		
Тема 5. Антипаттерны в архитектуре ИС	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	7	Опрос
Тема 6. <i>Методология проектирования архитектуры системы (Фреймворк Захмана)</i>	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	7	Опрос
Тема 7. <i>Методология проектирования архитектуры системы (Методология ARIS)</i>	Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	10	Опрос
Тема 8. <i>Методология проектирования архитектуры системы (Методология TOGAF)</i>	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	7	Опрос
Тема 9. Программные средства методологий проектирования архитектуры	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	7	Опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533823> (дата обращения: 10.10.2023).

2. Рыбальченко М. В. Архитектура информационных систем. Часть 1 : учебное пособие / М. В. Рыбальченко. — Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 92 с. — ISBN 978-5-9275-1765-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78664.html>

3. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем : учебник / А. В. Богданов, В. В. Корхов, В. В. Мареев, Е. Н. Станкова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0322-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89420.html>

дополнительная


1. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html> (дата обращения: 23.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Трутнев, Д. Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования : учебное пособие / Д. Р. Трутнев. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 65 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67547.html> (дата обращения: 23.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

учебно-методическая

1. Архитектура информационных систем : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направлений 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат) / Е. Г. Чекал, А. А. Чичев ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2023. - 25 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15265>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

2. Чичев Александр Алексеевич. Администрирование информационных систем : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 : Общие вопросы / А. А. Чичев, Е. Г. Чекал; УлГУ, ФМИАТ, Каф. информ. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,12 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1377>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Ведущий специалист НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.
ФИО

_____/_____
Подпись / Дата 2023

б) Программное обеспечение

1. ОС ALTLinux (open source),
2. IDE Qt Creator, IDE NetBeans (open source),
3. Системы управления базами данных MariaDB, PostgreSQL (open source)

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7. **ИНТУИТ** [Электронный ресурс] Интернет университет информационных технологий / - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - URL : <https://www.intuit.ru> - Режим доступа: для всех пользователей. - Текст : электронный.

Согласовано:

Иванов И.И. / *УИТИТ* / *Бурдин П.П.* / *[Подпись]*

Должность сотрудника УИТИТ / ФИО / подпись / дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Аудитории для проведения лекций (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), семинарских занятий (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), для выполнения лабораторных работ и практикумов (лаборатории 3 корпуса УлГУ), для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатории 3 корпуса УлГУ).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа; индивидуальные

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



подпись

доцент

должность

Чекал Е.Г.

ФИО