

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

С УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий

от «18» мая 2021 г. протокол № 4/21

Председатель _____ М.А. Волков
«18» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Основы информационных систем
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра:	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	2

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 2021 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	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей
 _____ / <u>Смагин А.А.</u> / (Подпись) (ФИО) «17» мая 2021 г.	 _____ / <u>Смагин А.А.</u> / (Подпись) (ФИО) «17» мая 2021 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 информационных систем, необходимый для создания, исследования и эксплуатации информационных систем.

Основной **задачей** изучения дисциплины является формирование у студентов умений классифицировать информационные системы и архитектуры информационных систем, разрабатывать модели данных информационных систем, создавать демо-модели информационных систем, используя современные инструментальные средства разработки.

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

На лекциях студенты приобретают теоретические знания по основам информационных систем.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают умения и навыки разработки прототипов информационных систем в современных кросс-платформенных инструментальных средах.

В ходе самостоятельной работы студенты выполняют проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе, выполняют индивидуальные задания, пишут рефераты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина входит в базовую часть ОПОП бакалавриата и изучается в 4 семестре.

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.

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

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами
--	---

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

	достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1_{УК-1} Знать методы системного и критического анализа</p> <p>ИД-1.1_{УК-1} Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>ИД-2_{УК-1} Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-2.1_{УК-1} Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>ИД-3_{УК-1} Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-3.1_{УК-1} Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ИД-1_{опк-5} Знать классификацию информационных систем</p> <p>ИД-2_{опк-5} Уметь применять техническую документацию по установке средств разработки программного обеспечения</p> <p>ИД-3_{опк-5} Владеть навыками установки средств разработки программного обеспечения</p>
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	<p>ИД-1_{опк-8} Знать общую характеристику процесса проектирования информационных систем</p> <p>ИД-2_{опк-8} Уметь проектировать структуру базы данных информационной системы</p> <p>ИД-3_{опк-8} Владеть навыками проектирования клиент-серверных приложений</p>
ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий	<p>ИД-1_{опк-6} Знать язык программирования C++, библиотеку Qt, интегрированную среду разработки Qt Creator</p> <p>ИД-2_{опк-6} Уметь применять программную библиотеку Qt и язык запросов SQL</p> <p>ИД-3_{опк-6} Владеть навыками создания клиент-серверных приложений</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 4 ЗЕТ.

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

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
		4
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	64	64
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции	16	16
Семинары и практические занятия	16	16
Лабораторные работы, практикумы	32	32
Самостоятельная работа	44	44
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	курсовая	курсовая
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	144	144

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям
		12
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	14	14
Аудиторные занятия:	14	14
Лекции	4	4
Семинары и практические занятия	4	4
Лабораторные работы, практикумы	6	6
Самостоятельная работа	121	121
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	курсовая	курсовая
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен (9)
Всего часов по дисциплине	144	144

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

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

Форма обучения _____ очная _____

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. Понятие информационной системы	4	2			2		2 Опрос
Тема 2. Основные классы информационных систем	6	2			2	2	2 Опрос
Тема 3. Проектирование информационных систем	18	2	2	4	2	4	6 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИС	30	2	4	6	3	12	6 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 5. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	26	2	2	6	3	10	6 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 6. Структура и архитектура информационной системы	14	2	2	4	2	4	4 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 7. Средства и методы разработки и	34	2	4	12	6	8	8 Опрос Проверка лабораторной работы

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

Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС							Опрос Проверка лабораторной работы Рефераты
Тема 6. Структура и архитектура информационной системы						9	1 Опрос
Тема 7. Средства и методы разработки и сопровождения ПО		2	1	2		20	2 Опрос Проверка лабораторной работы Рефераты
Тема 8. Системы управления версиями создаваемого программного обеспечения информационных систем						12	1 Опрос
Итого	144	4	4	6	2*	121	9

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

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие информационной системы. Классификация информационных систем

Тема 2. Основные классы информационных систем (*Системы управления ресурсами предприятия: MRP, CRP, CL MRP, MRP II, CSRP. Системы управления активами и фондами: CMMS, EAM. Системы управления отношениями с клиентами: CRM. Системы управления цепочками поставок: SCM. Системы управления персоналом: HRM. Системы документооборота: ECM. Системы управления проектами. Системы управления технологическими процессами*)

Тема 3. Проектирование информационных систем (*Этапы и модели жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Методологии проектирования ИС*)

Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИС (*Построение функциональной модели с помощью методики «дерева целей-функций» и методики*

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

IDEF0. Построение процессной модели с помощью методик IDEF3. Моделирование отношений между данными на основе методик IDEF1/IDEF1X. Моделирование информационных потоков с помощью методики DFD. Моделирование поведенческих аспектов с помощью методики STD)

Тема 5. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС (*Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Модели поведения: диаграммы вариантов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности*)

Тема 6. Структура и архитектура информационной системы (*Основные и обеспечивающие подсистемы. Основные типы архитектур информационных систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер, многоуровневая*)

Тема 7. Средства и методы разработки и сопровождения ПО на примере Qt Creator. Установка средств разработки. Лицензирование программного обеспечения.

Тема 8. Системы управления версиями создаваемого программного обеспечения информационных систем (*Git и др.*)

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. СУБД MariaDB – установка, загрузка, особенности
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 2. Утилиты и администрирование СУБД MariaDB
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 3. Команды SQL работы с СУБД MariaDB
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 4. Методология структурного анализа и проектирования ИС
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 5. Методология IDEF структурного анализа и проектирования ИС
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 6. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 7. Разработка консольного приложения
Форма проведения – практическое занятие.

Тема 8. Разработка GUI- приложения
Форма проведения – практическое занятие.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Тема 1. Разработка демо-модели информационной системы на файлах.

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

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать демо-модель информационной системы в виде программы, реализующей основные функции ввода, редактирования, просмотра и удаления записей. Хранение информации реализовать в файлах.

Результаты лабораторной работы: Разработанная программа в среде программирования Qt Creator на языке программирования Си, функционирующая в консольном режиме.

Порядок сдачи лабораторной:

Работающая программа демонстрируется в лаб.326/3

В отчёте должно быть:

- а) задание на лабораторную работу;
- б) распечатка файла программы с именем = fio;
- в) распечатка скрина экрана с качеством, достаточным, чтобы можно было прочесть информацию в окне терминала;
- г) объяснение (комментарии) проделанной работы.

По требованию преподавателя повторить работу в лаб 336/3 и объяснить, что, собственно, делал.

Тема 2. Разработка демо-модели информационной системы на списках

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать демо-модель информационной системы в виде программы, реализующей основные функции ввода, редактирования, просмотра и удаления записей. Хранение информации реализовать в мультисписках.

Результаты лабораторной работы: Разработанная программа в среде программирования Qt Creator на языке программирования C++, функционирующая в консольном режиме.

Тема 3. Загрузка сервера СУБД MariaDB. Создание пользователя.

Заполнение базы данных. Простые запросы.

Цели и содержание работы: Научиться загружать сервер, создавать учетную запись с правами доступа. Научиться заполнять базу данных, выполнять простые запросы на языке SQL.

Результаты лабораторной работы: Протокол действий.

Тема 4. Многотабличные и групповые запросы. Администрирование сервера СУБД. Научиться администрировать сервер СУБД.

Цели и содержание работы: Научиться выполнять многотабличные и групповые запросы на языке SQL.

Результаты лабораторной работы: Протокол действий.

Тема 5. Методологии структурного анализа и проектирования ИС.

Цели и содержание работы: Научиться создавать функциональную, процессную, информационную модели информационной системы по вариантам.

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

Результаты лабораторной работы: Отчет с моделями информационной системы

Тема 6. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС.

Цели и содержание работы: Научиться создавать UML-модели информационной системы по вариантам.

Результаты лабораторной работы: Отчет с моделями информационной системы

Тема 7. Разработка клиент-серверного приложения создания учетной записи как программной компоненты информационной системы.

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение создания учетной записи пользователя ИС

Результаты лабораторной работы: Разработанная программа в среде программирования Qt Creator на языке программирования C++, функционирующая в консольном режиме.

Тема 8. Разработка клиент-серверного приложения создания базы данных как программной компоненты информационной системы.

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение создания базы данных

Результаты лабораторной работы: Разработанная программа в среде программирования Qt Creator на языке программирования C++, функционирующая в консольном режиме.

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

8.1. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Разработка клиент-серверного приложения диалога пользователя как программной компоненты информационной системы (по вариантам). [Варианты приведены в методическом пособии Чичев А.А., Чекал Е.Г. Проектирование информационных систем: Методические указания к выполнению лабораторных работ.- Ульяновск:УлГУ, -2010. – 109 с.]

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать техническое задание, руководство пользователя, интерфейс пользователя для работы с базой данных информационной системы, включающий также создание и печать документов и построение диаграмм.

Результаты курсовой работы: Разработанная программа в среде программирования Qt Creator на языке программирования C++, функционирующая в GUI-режиме. Программная документация: техническое задание, руководство пользователя.

8.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Библиотека Qt: описание класса QMainWindow
2. Библиотека Qt: описание класса QLineEdit

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

3. Библиотека Qt: описание класса QLabel
4. Библиотека Qt: описание класса QPushButton
5. Библиотека Qt: описание класса QTextEdit
6. Библиотека Qt: описание класса QRadioButton
7. Библиотека Qt: описание класса QComboBox
8. Библиотека Qt: описание класса QCheckBox
9. Библиотека Qt: описание класса QPainter
10. Библиотека Qt: описание класса QGraphics
11. Библиотека Qt: описание класса QStackWidget
12. Библиотека Qt: описание класса QWebKit
13. Библиотека Qt: описание класса QPrinter
14. Библиотека Qt: описание класса QDialog
15. Библиотека Qt: описание класса QPainter

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

Тема 1. Понятие информационной системы. Классификация информационных систем

Тема 2. Основные классы информационных систем (*Системы управления ресурсами предприятия: MRP, CRP, CL MRP, MRP II, CSRP. Системы управления активами и фондами: CMMS, EAM. Системы управления отношениями с клиентами: CRM. Системы управления цепочками поставок: SCM. Системы управления персоналом: HRM. Системы документооборота: ECM. Системы управления проектами. Системы управления технологическими процессами*)

Тема 3. Проектирование информационных систем (*Этапы и модели жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Методологии проектирования ИС*)

Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИС (*Построение функциональной модели с помощью методик «дерева целей-функций» и методики IDEF0. Построение процессной модели с помощью методики IDEF3. Моделирование отношений между данными на основе методик IDEF1/IDEF1X. Моделирование информационных потоков с помощью методики DFD. Моделирование поведенческих аспектов с помощью методики STD*)

Тема 5. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС (*Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Модели поведения: диаграммы вариантов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности*)

Тема 6. Структура и архитектура информационной системы (*Основные и обеспечивающие подсистемы. Основные типы архитектур информационных систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер, многоуровневая*)

Тема 7. Средства и методы разработки и сопровождения ПО на примере Qt Creator. Установка средств разработки. Лицензирование программного обеспечения.

Тема 8. Системы управления версиями создаваемого программного обеспечения информационных систем (*Git и др.*)

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

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

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 (<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. Понятие информационной системы	- 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;		2 Опрос
Тема 2. Основные классы 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;	2	2 Опрос
Тема 3. Проектирование информационных систем	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	6 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	12	6 Опрос Проверка лабораторной работы

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

	занятии.		
Тема 5. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	10	6 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 6. Структура и архитектура информационной системы	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет;	4	4 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 7. Средства и методы разработки и сопровождения ПО	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	8	8 Опрос Проверка лабораторной работы Рефераты
Тема 8. Системы управления версиями создаваемого программного обеспечения информационных систем	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет;	4	2 Опрос

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. Понятие информационной системы	- 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	1 Опрос

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

Тема 2. Основные классы 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;	10	1 Опрос
Тема 3. Проектирование информационных систем	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	20	1 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	20	1 Опрос Проверка лабораторной работы
Тема 5. Методология UML объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	20	1 Опрос Проверка лабораторной работы Рефераты
Тема 6. Структура и архитектура информационной системы	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет;	9	1 Опрос
Тема 7. Средства и методы разработки и сопровождения ПО	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	20	2 Опрос Проверка лабораторной работы Рефераты
Тема 8.	- Чтение основной и дополнительной	12	1

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

Системы управления версиями создаваемого программного обеспечения информационных систем	литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет;		Опрос
---	---	--	-------

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433607>
2. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71695.html>
3. Гаспариан, М. С. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. С. Гаспариан, Г. Н. Лихачева. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10680.html>

дополнительная

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие / О. В. Молдованова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>
2. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html>
3. Чичев Александр Алексеевич. 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>

учебно-методическая

1. Чекал Елена Георгиевна. Надежность информационных систем : учеб. пособие . Ч. 1 / Чекал Елена Георгиевна, А. А. Чичев; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2012. - Загл. с экрана;

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

Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,79 МБ). - Текст : электронный.
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/811>

2. Чичев Александр Алексеевич. Операционные системы : учеб.-метод. Пособие.

Ч. 1 : Работа с операционной системой / А. А. Чичев, Е. Г. Чекал; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий, Каф. информ. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Загл. с титул. экрана; Электрон. версия печ. публикации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,87 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/302>

Ч. 4 / А. А. Чичев, Е. Г. Чекал; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий, Каф. информ. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,63 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4302>

3. 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>

4. Чекал Елена Георгиевна. Основы информационных систем. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов. / Е.Г. Чекал , А.А. Чичев. – УлГУ, ФМИАТ. -Ульяновск : УлГУ, 2019. –2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 331 Кб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8699>

5. Смагин А.А.Рекомендации по разработке и оформлению рефератов, курсовых, выпускных квалификационных и дипломных работ: учебное пособие /А. А. Смагин, Ю.Д. Украинцев,А.А. Булаев.–Ульяновск : УлГУ -2019. С. 47

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ / БУРХАНОВА М.М. / 2021
 Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / дата

б) Программное обеспечение

1. ОС ALTLinux (open source),
2. IDE Qt Creator, NetBeans, IntelliJ IDEA (open source),
3. Системы управления базами данных MariaDB, PostgreSQL (open source)
4. АИБС «МегаПро»
5. Система «Антиплагиат ВУЗ»
6. СПС Консультант Плюс

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. **IPRbooks**: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Саратов, [2021]. - URL:<http://www.iprbookshop.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.
- 1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ.– Москва, [2021]. -: URL: <https://www.biblio-online.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.
- 1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс.– Москва, [2021]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.

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

1.4. **Лань**: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2021]. - URL: <https://e.lanbook.com>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система: сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.

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

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система/ ООО «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2021].

3. Базы данных периодических изданий

3.1. **База данных периодических изданий** : электронные журналы/ ООО ИВИС. - Москва, [2021]. -URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3.2. **eLIBRARY.ru** : научная электронная библиотека: сайт/ Научная Электронная Библиотека.- Москва, [2021].-URL: <http://elibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3.3. «Grebennikon»: электронная библиотека / ИД Гребенников.- Москва, [2021].- URL: <https://id2.action-media.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

4. **Национальная электронная библиотека**: электронная библиотека[^] федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ; РГБ. - Москва, [2021]. - URL <https://нэб.рф>. Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. - Текст: электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. - URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-la2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ.- URL: <http://window.edu.ru>. - Текст: электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ.- URL: <http://www.edu.ru>. - Текст: электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

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

Согласовано:

Заместитель начальника УИТиТ
Полжность сотрудника УИТиТ

Клочкова А.В.
ФИО


Подпись _____ дата _____

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

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».

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

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 печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.



Разработчик

подпись

_____ доцент _____

должность

_____ Чекал Е.Г. _____

ФИО