

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 Интерфейсы АСОИ**

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

"Автоматизированные системы обработки информации и управления"

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интерфейсы АСОИ» является: изучение теоретических и практических основ, принципов проектирования и разработки интерфейсов пользователя, формирование навыков разработки и программирования пользовательских интерфейсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерфейсы АСОИ» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Теория конечных автоматов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-21	Вычислительные системы Проектирование интеллектуальных систем Разработка приложений для мобильных устройств Системная организация АСОИ

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-21	Производственная (преддипломная) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планиваемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-21. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и /или аппаратных средств	ПК-21.1. Знать методы экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств.	Знать: методы экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств.
	ПК-21.2. Уметь осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств; определять	Уметь: осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей.	продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей.
	ПК-21.3. Владеть навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств.	Владеть: навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Интерфейсы АСОИ» составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблицах 4.1. и 4.2.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения по очной форме обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	34		34	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)	2	10	2	10
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		22		22
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		56		56
9	Промежуточная аттестация	4		4	
10	Наименование вида промежуточной аттестации			экзамен	
11	Всего	56	88	56	88

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблицах 5.1. и 5.2.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Тема 1 Теоретические основы проектирования интерфейса программного обеспечения.	3	4		8		2		4	12		ПК-21
2.	Тема 2 Составные части программного интерфейса. Элементы управления.	3	6		12		2		8	18		ПК-21
3	Тема 3 Процесс разработки пользовательского интерфейса.	3	4		8		2		6	16		ПК-21
4	Тема 4 Вопросы качества и эффективности интерфейса программного обеспечения.	3	2		6		4		4	10		ПК-21
5	Контактная работа	3	16		34		2				4	
6	Самостоятельная работа	3					10		22	56		
7	Объем дисциплины в семестре	3	16		34		12		22	56	4	
8	Всего по дисциплине	3	16		34		12		22	56	4	

5.2. Темы курсовых проектов

Тема «Разработка интерфейса автоматизированной информационной системы».

Предметная область выбирается магистрантом самостоятельно.

Примерные варианты предметной области.

1) Предметная область «Рынок труда».

Концептуальные требования:

- информация о безработных, зарегистрированных на бирже труда: фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес, образование, учебное заведение, которое закончили, специальность, стаж работы, дополнительные возможности (владение иностранным языком, знание компьютера и т.д.), причина безработицы (сокращение, переезд, болезнь и т.д.);

- информация о каждом предприятии, предоставляющего работу: название предприятия, адрес, перечень специальностей, имеющих вакансии;

- для каждой специальности указаны критерии отбора: образование, стаж, пол, возраст, умения и условия труда на предприятии: рабочий день, выходные, отпуск, заработная плата, льготы и прочее.

2) Предметная область «Транспортное агентство».

Концептуальные требования:

- информация по каждому виду транспорта (самолет, поезд, автобус, пароход и т.д.);

- информация о имеющихся рейсах. Для каждого рейса указывается: дата, время отправления и прибытия, пункт назначения и расстояние до пункта назначения, количество посадочных мест, количество проданных билетов, цена билета.

3) Предметная область «Туристическое агентство».

Концептуальные требования:

- информация об отдыхающих: фамилия, имя, отчество, возраст, образование, социальное положение, доход;

- информация о месте отдыха (санаторий, база отдыха, дом отдыха, дача и т. д.), время и продолжительность отдыха, сумма, затраченная на отдых.

4) Предметная область: «Учет реализации книжной продукции».

Концептуальные требования:

- информация о книгах: форма продажи (почта, магазин, подписка и т.д.) список имеющихся в наличии книг, сгруппированных по тематике (техническая, специальная, художественная и т.д.). При этом для каждой книги указывается: серия, код, название, автор, количество экземпляров в наличии, количество проданных экземпляров, цена за единицу;

- информация о заказчиках на книжную продукцию: фамилия, имя, отчество, возраст, адрес, образование, доход, сведения об оплате.

5) Предметная область: «Обработка информации по демографической ситуации».

Концептуальные требования:

- информация о новорожденных: фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, место рождения, сведения о родителях;

- информация о умерших: фамилия, имя, отчество, пол, год и место рождения, год и место смерти, причина смерти.

- информация о демографической ситуации за определенный период.

6) Предметная область: «Культурно-массовые мероприятия».

Концептуальные требования:

- информация о заведении: вид культурного заведения (театр, музей, цирк, кинотеатр, дворец культуры и т.д.), адрес, телефон;

- информация о проводимом мероприятии (спектакль, кинофильм, выставка,

экскурсия и др.), дата и время проведения мероприятия, количество имеющихся и проданных билетов, цена билетов и др.;

- анкетные данные для посетителей: возраст, образование, профессия и т.д.

7) Предметная область: «Эмиграция населения».

Концептуальные требования:

- данные о эмигрантах могут содержать следующую информацию;

- возраст, национальность, образование, семейное положение, пол, профессию;

- данные о стране эмиграции и т.д.

8) Предметная область: «Социологические опросы населения».

Концептуальные требования:

- информация о заполняющих анкету: возраст, пол, образование, городской житель или сельский, работающий/безработный и т.д.;

- опрос может быть проведен на разные темы (политические, социальные и т.д.), предполагается несколько вариантов ответов.

9) Предметная область: «Электронные средства массовой информации».

Концептуальные требования:

- информация о ЭСМИ: вид ЭСМИ, канал;

- информация о передачи: дата, передача, тематика, автор, аннотация, примечания и др.);

- сведения о авторах (Ф.И.О., вид деятельности (депутат, корреспондент, работник администрации, журналист, активист партии и др.).

10) Предметная область: «Анализ информации о содержании и воспитании детей в детском доме».

Концептуальные требования:

- личное дело (информация о месте рождения ребенка, его возраст, а также данные о получаемых пособиях, пенсиях, алиментах. В паспорте хранятся. Хранятся данные о возрасте и местонахождении родителей ребенка (т.е. проживает (ют) где-то, отбывает (ют) наказание, мертв (ы), и т.д.). За ребенком, который поступил в детский дом может быть закреплено жилой дом или квартира. Адрес этого жилья также вносится в личное дело ребенка. В личном деле хранится информация, куда он отправлен после выхода из детского дома (направление));

- путевка (номер и дата путевки в детский дом, данные о номере и дате распоряжения о направлении в детский дом, информация откуда поступил в детский дом и по каким причинам. Ребенок может поступать в детский дом из другого детского дома, при отказе от ребенка, при лишении родительских прав и т.п.);

- медицинская карта (прививки, профилактические мероприятия, истории болезней каждого воспитанника, краткая информация о проведенном лечении.

11) Предметная область: «Спортивный клуб».

Концептуальные требования:

- информация о посетителях спортивного клуба;

- информация о спортивных секциях;

- информация о тренерах клуба.

12) Предметная область: «Таксопарк».

Концептуальные требования:

- информация о автомобилях таксопарка;

- информация о расходах бензина и расходах на амортизацию автомобилей;

- информация о водителях;

- информация о постоянных клиентах.

13) Предметная область: «Кредитный отдел».

Концептуальные требования:

- информация о кредитах: виды кредитов (автокредит, пенсионный, доверительный, ипотека), срок кредитования, процентная ставка;

- информация о заемщиках: ФИО, паспортные данные, место работы, доход, адрес, кол-во иждивенцев и др.;

- информация о поручителях или залоге;

- информация о договоре кредитования.

14) Предметная область: «Детский лагерь отдыха».

Концептуальные требования:

- информация об отдыхающих детях: № свидетельства о рождении, ФИО, дата рождения, адрес и т.д.;

- информация о путевках: № путевки, дата заезда, продолжительность заезда;

- информация об отрядах: номер отряда, название, корпус, количество детей;

- информация о вожатых: код вожатого, ФИО, паспортные данные, дата рождения, стаж, в каком отряде работает.

15) Предметная область: «Киностудия».

Концептуальные требования:

- информация о режиссере: ФИО, звание, награды, стаж работы, кол-во фильмов;

- информация о фильме: код фильма, название, дата создания, продолжительность фильма, жанр фильма, награды;

- информация об актерах: ФИО, звание, награды, стаж работы, кол-во фильмов, образование;

- информация о съемках: место съемок, период съемок, условия.

5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ) не предусмотрены учебным планом

5.4 – Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Теоретические основы проектирования интерфейса ПО	1. Анализ прототипа интерфейса ПО на возможные проблемы. 2. Особенности восприятия человеком информации. 3. Стандартизация интерфейса программного обеспечения.	4
2.	Составные части программного интерфейса. Элементы управления	1. Объектный подход к проектированию интерфейса. 2. Особенности графического интерфейса. 3. Общие правила взаимодействия с объектами.	8
3.	Процесс разработки пользовательского интерфейса	1. Пользовательский интерфейс WEB-приложений. 2. WEB-страницы и сайты. 3. Средства разработки WEB-документов.	6
4.	Вопросы качества и эффективности интерфейса программного обеспечения	1. Критерии качества интерфейса ПО. 2. Оценка эффективности пользовательского интерфейса на основе модели GOMS.	4
Итого по дисциплине			22

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Никулова, Г. А. Проектирование и реализация Web-интерфейса : учебно-методическое пособие / Г. А. Никулова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Модели и методы исследования информационных систем : монография / А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов [и др.] ; под редакцией А. Д. Хомоненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3675-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3404-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:
тематическое содержание дисциплины.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Персональные компьютеры по количеству обучающихся в группе.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),
2. Open Office
3. Lazarus

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Разработал: _____

В.Б.Дудоров

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 6 от «28» января 2020 г.

Зав. кафедрой _____

М.Ю.Шрейдер

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии УУР и КБ факультета протокол № от «30» января 2020 г.

Директор Института управления рисками и комплексной безопасности _____

Е.В.Яковлева

Дополнения и изменения

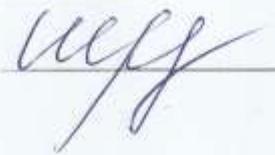
в рабочей программе дисциплины Б1.В.02 Интерфейсы АСОИ на 2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦСОИиУ, протокол № 6 от 28.09.2021 г.

Зав. кафедрой



Шрейдер М.Ю.