

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca164b4036a8cbb3c509a9531e605f

Одобрена
на заседании кафедры

10.01.2020 г.

протокол № 6

Зав. кафедрой Сурнина Н.М.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»



Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования
15 января 2020 г.
протокол № 5
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Проектирование и дизайн интерфейсов
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль	Автоматизированные системы управления производством
Форма обучения	очная
Год набора	2020

Разработана:
Доцент, к.п.н.
Минина Е.Е.

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение обучающимися принципов и методов управления, используемых при проектировании автоматических и организационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 7						
Зачет	144	42	14	28	102	4
Семестр 8						
Экзамен	144	20	0	20	88	4
	288	62	14	48	190	8

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ИД-1.ОПК-9 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
проектный	

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-1.ПК-1 Знать: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов, принципы построения архитектуры программного обеспечения. Уметь: формировать требования к программному обеспечению; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования ПО. Иметь навыки: разработки и изменения архитектуры программного обеспечения, проектирования структур и баз данных, программных интерфейсов.
ПК-3 Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ИД-1.ПК-3 Знать: основы верстки с использованием языков разметки и описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков, методики разработки программного обеспечения, основы графического дизайна, инженерной и компьютерной графики. Уметь: создавать интерактивные прототипы интерфейса, проектировать дизайн интерфейса в программных системах. Иметь навыки: использования графических и программных средств для разработки графического пользовательского интерфейса, проектирования интерфейса по концепции.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч. зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 7		252					
Тема 1.	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.	34	2	6		26	
Тема 2.	Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой	36	2	8		26	
Тема 3.	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.	36	2	8		26	
Тема 4.	Классификации диалогов и общие принципы их разработки.	32	2	6		24	
Тема 5.	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.	36	2	6		28	
Тема 6.	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их	2	2				
Тема 7.	Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.	39	1	8		30	
Тема 8.	Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.	37	1	6		30	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			

Тема 1-3	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 12-ти вопросов	10 баллов
Темы 4-6	Практическая работа (приложение 4)	Работа содержит 2 практических задания	10 баллов
Темы 7-8	Контрольная работа (приложение 4)	Контрольная работа содержит 2 задания	10 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
7 семестр (За)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет состоит из 1 теоретического вопроса и 1 практического задания	100 баллов
8 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером. Типы интерфейсов: процедурно-ориентированный, объектно-ориентированный, графический интерфейсы. Этапы разработки интерфейсов.</p>
<p>Тема 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Особенности восприятия цвета. Особенности восприятия звука. Субъективное восприятие времени.</p>
<p>Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. Модель программиста. Модель пользователя. Программная модель. Критерии оценки интерфейса пользователем.</p>
<p>Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки. Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа. Виртуальные устройства диалога, аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства, виртуальные устройства диалога, граф диалога, время ответа и время отображения результата, формальные методы описания диалоговых систем</p>
<p>Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа. Виртуальные устройства диалога, аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства, виртуальные устройства диалога, граф диалога, время ответа и время отображения результата, формальные методы описания диалоговых систем</p>
<p>Тема 6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация</p>
<p>Тема 7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. Советчики. Мастера. Программные агенты. Требования к системам помощи, помощь при указании на объект, гипертекстовая документация, системы интеллектуальной помощи, обучающие системы, проектирование систем помощи.</p>
<p>Тема 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. Определение мобильных устройств. Характеристики технологий передачи данных. Платформа Windows Mobile. Инструментальных средств разработки. Библиотеки .Net Compact Framework. Выявление функциональных требований.</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Особенности метода анализа задач и модели среды</p>
<p>Тема 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Особенности восприятия цвета. Особенности восприятия звука. Субъективное восприятие времени.</p>
<p>Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. Реализация модели пользователя.</p>
<p>Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки. Структура и проектирование диалога.</p>
<p>Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Реализация визуализации данных</p>
<p>Тема 7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. Организация помощи пользователю и его обучение.</p>

Тема 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

Изучение возможностей облачных инструментальных сред разработки интерфейсов мобильных приложений.

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.

Критерии эффективного проектирования пользовательского интерфейса

Тема 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.

Психология пользователя. Информационные процессы человека: память и познание.

Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.

Задачи пользователя. Модели и метафоры.

Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.

Обратимые действия и обратная связь при разработке интерфейса. Основные правила размещения и выделения информации на экране.

Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

Основные свойства графических пользовательских интерфейсов. Требования к работе с графическим пользовательским интерфейсом.

Тема 7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.

Анализ пользовательских интерфейсов.

Тема 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

Характеристики технологий передачи данных: Wi-fi, Bluetooth, 4G, GPRS.

Библиотеки .Net Compact Framework: управляемого кода, базовых классов, пользовательского интерфейса, клиентов Web-служб, библиотеки XML.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Немцова Т. И., Назарова Ю. В., Гагарина Л. Г.. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 288 с.

2. Немцова Т. И., Назарова Ю. В., Гагарина Л. Г.. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.

Дополнительная литература:

1. Липовка А. Ю., Бундова Е.С., Жоров Ю. В.. Креативное программирование: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлениям «Дизайн», «Дизайн архитектурной среды», «Градостроительство». - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 280 с.

2. Липовка А. Ю., Бундова Е.С., Жоров Ю. В.. Креативное программирование: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлениям «Дизайн», «Дизайн архитектурной среды», «Градостроительство». - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 280 с.

3. Липовка А.Ю., Бундова Е.С.. Креативное программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 280 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/966701>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Visio. Акт предоставления прав № Tr020776 от 07.04.2017. Срок действия лицензии - 07.02.2020.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

-Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2020

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия. обеспечивающие тематические иллюстрации.