МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра Информатики, вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей Геннадьевич

«____»_____20____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05.03 Человеко-машинное взаимодействие
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«___» _____ 20____ г. №____

Профиль – Автоматизированные системы и вычислительные машины в промышленных комплексах (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студента знаний о пользовательских интерфейсах; умений и навыков тестирования и проектирования пользовательских интерфейсов

Задачи изучения дисциплины:

формирование знаний умений и навыков по созданию программ с GUI в среде разработки Delphi - ознакомление студентов с основными принципами и подходами проектирования интерфейса - подходами к тестированию интерфейса, а также проблемами, возникающими в процессе проектирования

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина изучается во втором семестре. Для освоение дисциплины необходимы базовые знания по программированию. Знания, умения и навыки будут востребованы на дисциплинах связанных с созданием прикладных программ: объектно- ориентированное программирование, технологии WEB-программирования, базы данных, разработка приложений для мобильных устройств, технологии разработки программного обеспечения, интерактивные графические системы

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа студентов (СРС)	24	24
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой		

проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-8	ОПК-8.1.Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-8.2.Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-8.3.Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Знать: языки описания интерфейса пользователя, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий Уметь: применять языки описания интерфейса пользователя и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ Владеть: способами описания интерфейса пользователя на

		3 декларативных языках, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ПК-3		Знать: Правила построения понятных и эффективных интерфейсов пользователя Уметь: создавать гибкие адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов и разрабатывать собственные компоненты Владеть: инструментами проектирования и создания интерфейсов пользователя, владеть языками разметки кроссплатформенных приложений

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	

1	1.1	Создание приложений с GUI в среде Lazarus.	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики событий. Шаблон MVC.	18	4	0	8	6
2	2.1	Дизайн. Человеко-ориентированный дизайн	Понятие дизайна. Особенности человеческого восприятия и психики для дизайна ПИ.	9	2	0	4	3
3	3.1	Проектирование UX	Юзабилити. Тестирование. Критерии. Прототипы интерфейса. Пользовательские сценарии. Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.	45	10	0	20	15
Итого				72	16	0	32	24

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики событий. Шаблон MVC.	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики событий. Шаблон MVC.	4

2	2.1	Понятие дизайна. Особенности человеческого восприятия и психики для дизайна ПИ.	Понятие дизайна. Особенности человеческого восприятия и психики для дизайна ПИ.	2
3	3.1	Юзабилити. Тестирование. Критерии. Прототипы интерфейса. Пользовательские сценарии. Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.	Юзабилити, критерии и тестирование. Виды ПИ. Методология создания UX. Сценарии. Диаграмма вариантов использования. Информационная архитектура. Прототипирование в Figma. Типографика. Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.	10

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики событий. Шаблон MVC.	8

		событий. Шаблон MVC.		
2	2.1	Понятие дизайна. Особенности человеческого восприятия и психики для дизайна ПИ.	Понятие дизайна. Особенности человеческого восприятия и психики для дизайна ПИ.	4
3	3.1	Юзабилити. Тестирование. Критерии. Прототипы интерфейса. Пользовательские сценарии. Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.	Юзабилити, критерии и тестирование. Виды ПИ. Методология создания UX. Сценарии. Диаграмма вариантов использования. Информационная архитектура. Прототипирование в Figma. Типографика. Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.	20

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Интерфейс IDE Lazarus. Структура проекта программы с GUI. Дизайнер форм. Основные элементы ПИ. Диалоговые окна. Обработчики событий. Шаблон MVC.	лабораторная работа	6
2	2.1	Проблемы дизайна. Проблемы дизайна ПИ	доклад	3
3	3.1	Юзабилити. Тестирование. Критерии. Прототипы интерфейса. Пользовательские сценарии.	лабораторная работа	15

		Классификация гарнитур. Критерии качества типографики. UX копирайтинг.		

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

Фонд оценочных средств

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Ветров, Сергей Владимирович Человеко-машинное взаимодействие / С. В. Ветров; Забайкальский государ- ственный университет. – Чита : ЗабГУ, 2022. – 181 с. Дополненное издание.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Инженерная психология и эргономика [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / Е.А. Климов [и др.]; под ред. Е.А. Климова, О.Г. Носковой, Г.Н. Солнцевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 178 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс. Модуль.). – Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/A97E5556-E641-49B0-869E-871175455D44. 2. Одегов Ю.Г. Эргономика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю.Г. Одегов, М.Н. Кулапов, В.Н. Сидорова. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 157 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/F46ACD16-4BEF-436A-A571-86EB022C3A0F. 3. Казанский А.А. Программирование на visual C# 2013 [Электронный ресурс]: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А.А. Казанский. – Москва: Издательство Юрайт, 201 – 191 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/95E1CB2C-3044-46D4-A89B-F4FB2E4275DE.

5.2. Дополнительная литература

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Материалы дисциплины	https://github.com/ivtipm/HC

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Atom

2) Lazarus

3) Mozilla Firefox

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекционные занятия. Рекомендуется вести краткий конспект со слайдов во время занятия. Перед занятием рекомендуется повторить пройденный материал, с использованием конспектов, слайдов лекций, рекомендованных и самостоятельно найденных источников; познакомится с планом предстоящего занятия. Подготовить вопросы по пройденным темам.
Лабораторные занятия. Цель занятий – углубление и закрепление теоретических знаний, формирование у них определенных умений и навыков. Перед занятием студент должен выполнить задания. Подготовится к защите работы, знать ответы на вопросы к заданию. Рекомендуется доработать конспект. Желательно использовать несколько источников.
Самостоятельная работа. Приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.
Рекомендуется с самого начала освоения курса работать с рекомендуемыми источниками и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию, дорабатывать конспект во время самостоятельной работы.

При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.
По заданиям, предлагаемым для решения на лабораторных занятиях, студент должен отчитаться до наступления сессии

Разработчик/группа разработчиков:
Сергей Владимирович Ветров

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой
_____ «___»_____20____г.