

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.В.08 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 – Вычислительные машины, комплексы, системы и сети (для набора 2021)

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		

**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	<p>ОПК-8.1.Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-8.3.Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p>Знать: языки описания интерфейса пользователя, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>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</p> <p>Владеть: способами описания интерфейса пользователя на</p>

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

### 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			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	

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. Человечно-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 государственный 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://biblionline.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://biblionline.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.biblionline.ru/book/95E1CB2C-3044-46D4-A89B-F4FB2E4275DE](http://www.biblionline.ru/book/95E1CB2C-3044-46D4-A89B-F4FB2E4275DE).

##### 5.2. Дополнительная литература

##### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Материалы дисциплины	<a href="https://github.com/ivtipm/HC">https://github.com/ivtipm/HC</a>



## 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, закреплённой 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, закреплённой 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; познакомиться 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. Подготовиться 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.