

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА ПМИГД

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС института
Мамазиева Э.А.

Протокол №7, 26.02.2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий кафедрой доцент
доцент Жолдошов Т.М.

Протокол №_____2025г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
(Syllabus)

Специальность (направление)	Дизайн: Графический дизайн	Код курса	570400
Язык обучения	Русский, кыргызский	Дисциплина	Мультимедийная графика в веб- приложении на Java
Акад. год	2024-2025-г.	Количество кредитов	4
Преподаватель	Турдукулов С. Раимбердиева А.Р.	Семестр	6
E-Mail	raimberdieva@oshsu.kg	Расписание по ссылке https://myedu.o shsu.kg/	
Консультации (время/ауд)	Среда, кабинет 230, время: 13:00-15:00	Место (здание/ауд.)	ОшГУ глав.корпус, 228- кабинет
Форма обучения (дневная/заочная/ вечерняя/дистантная)	Дневная	Тип курса: (обязательный/ элективный)	Обязательный

Характеристика курса:

Курс направлен на изучение основ программирования на Java и создание веб-приложений. В рамках дисциплины студенты занимаются разработкой графических интерфейсов с использованием JavaFX, работой с 2D-графикой, анимацией, изображениями, аудио и видео, а также интеграцией Java с веб-технологиями (HTML5, JavaScript).

Цель курса: цели изучения курса вытекают из ____ цели ООП:

- Освоение основ программирования на Java и объектно-ориентированного подхода.
- Изучение инструментов JavaFX для работы с заметным контентом.
- Разработка интерактивных веб-приложений с графическими элементами.
- Интеграция расширенных возможностей Java с веб-технологиями.

Пререквизиты	Java Script	
Со-реквизиты	Дизайн windows forms C#	
Постреквизиты		
Результаты обучения дисциплины		
К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
(РО-4) Умеет обрабатывать, анализировать и интерпретировать данные посредством использования современных информационных технологий.	Имеет знания в области программирования для дизайнерских приложений на C#, а также их использования в мультимедиа и веб-графике. Разрабатывает мультимедийную графику и интерактивный дизайн для веб-приложений и компьютерных игр. Имеет навыки программирования и написания сценариев графические и мультимедийные проекты.	ПК-7. Способен работать со специальными, научными и др. достоверными источниками данных; собирать, изучать и обрабатывать информацию, необходимую для проектирования, в т.ч. по отечественному и зарубежному опыту в области практического дизайна или художественного творчества; ПК-8. Способен составлять обзоры и рефераты по тематике реализуемых проектов; ИК-2. Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

Календарно-тематический план лекционных и лабораторных занятий

№	Название темы	Количество часов		Баллы	Нед.	Литер.
		Лекция 24	Лаб. раб. 36			
1 модуль.						
1	№1 Лекция. Основы языка Java •Особенности и преимущества Java. •Переменные, типы данных, операторы. •Условные конструкции (if, switch) и циклы (for, while). №1 Лабораторная работа. Первая программа на Java •Установка JDK и IntelliJ IDEA. •Вывод данных в консоль, ввод с клавиатуры.	2	2	5	27.01-02.02	
2	№2 Лекция. Объектно-ориентированное программирование (ООП) в Java •Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. •Классы и объекты. •Методы и конструкторы. №2 Лабораторная работа. Работа с классами и объектами •Создание классов, конструкторов. •Вызов методов и передача параметров.	2	2	5	04.03-10.03	
3	№3. Лекция. Работа с коллекциями и файлами в Java • Коллекции (ArrayList, HashMap). • Работа с файлами (чтение и запись изображений). №3 Лабораторная работа. Работа с коллекциями и файлами • Запись и чтение данных из файла.	2	2	5	11.03-17.03	

	Хранение изображений в коллекциях.					
ТК1	Средние накопленные баллы			4		
	Итого за ТК1			3,5		
4	№4. Лекция. Введение в JavaFX и создание интерфейсов - Архитектура JavaFX-приложения. - Stage, Scene, Pane. - Основные элементы интерфейса (кнопки, текстовые поля, метки). №4 Лабораторная работа. Создание интерфейса с элементами управления - Кнопки, текстовые поля, метки. - Обработка событий.	2	2	5	18.03-24.03	
5	№5. Лекция. Работа с 2D-графикой в JavaFX - Объекты Shape (линии, окружности, прямоугольники). - Цвета, градиенты и эффекты. №5. Лабораторная работа. Рисование примитивов в JavaFX - Использование объектов Shape. - Градиенты и стили.	2	2	5	25.03-31.03	
ТК2	Средние накопленные баллы			4		
	Итого за ТК2			3,5		
	Всего	10	10	11		
2 модуль.						
6	№6 Лекция. Работа с изображениями - Класс Image и ImageView. - Операции с изображениями: изменение размеров, поворот. №6. Лабораторная работа. Работа с изображениями - Загрузка и редактирование изображений.	2	4	5	01.04-07.04	

	- Изменение размеров, поворот. №7. Лабораторная работа. Анимация в JavaFX - Движение объектов. - Эффекты изменения цвета и прозрачности.					
7	№7. Лекция. Анимация в JavaFX - Основы анимации: Timeline, KeyFrame. - Движение объектов, прозрачность, трансформации. №8. Лабораторная работа. Управление вводом пользователя - Работа с событиями мыши и клавиатуры. - Перетаскивание объектов. №9 Лабораторная работа. Воспроизведение аудио и видео - Работа с MediaPlayer. - Создание медиаплеера.	2	4	5	08.04-14.04	
8	№8. Лекция. События и пользовательский ввод - Обработка событий мыши и клавиатуры. - Перетаскивание объектов. №10 Лабораторная работа. Разработка графического редактора - Использование Canvas. - Инструменты рисования. №11 Лабораторная работа. Веб-графика: работа с WebView - Встраивание HTML5-анимации. - Взаимодействие Java и JavaScript.	2	4	5	15.04-21.04	
ТКз	Средние накопленные баллы			4		

	Итого за ТКз			3,5		
9	№9. Лекция. Воспроизведение аудио и видео - Класс MediaPlayer для работы со звуком. - Видеопроеигрывание и управление мультимедиа. №12 Лабораторная работа. Разработка финального проекта - Разработка веб-приложения с мультимедийной графикой. - Работа над индивидуальными проектами. №13 Лабораторная работа. Разработка финального проекта - Разработка веб-приложения с мультимедийной графикой. - Работа над индивидуальными проектами.	2	4	5	22.04-28.04	
10	№10. Лекция. Итоговое занятие: веб-графика и интеграция с веб-приложениями - Использование WebView в JavaFX. - SVG, Canvas и взаимодействие с Java. - Современные тренды мультимедийной графики. 14. Лабораторная работа. Защита проектов и подведение итогов	2	2	5	29.04-05.05	
ТК4	Средние накопленные баллы			4		
	Итого за ТК4			3,5		
	Всего	10	18	11		
	Общий:	20	28	10		

План организации СРСП (12 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек./лаб	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
1	1. Введение в JavaFX и интерфейс Задание:	Видеоурок, проект	1	Дифференцированная проверочная работа			04.03-10.03

	- Архитектура JavaFX - Stage, Scene, Pane - Основные компоненты (Button, Label, TextField) - Обработка событий Ожидаемый результат: - Знание структуры JavaFX-приложения. - Понимание интерфейсных компонентов.						
2	2. Работа с графикой в JavaFX Задание: - Объекты Shape (Line, Circle, Rectangle) - Градиенты, стили Ожидаемый результат: - Знание основных графических примитивов и их стилей.	Видеоурок, проект	2	Дифференцированная проверочная работа			11.03-17.03
3	3. Создание интерфейса Задание: - Разработка простого JavaFX-интерфейса - Кнопки, текстовые поля - Обработка нажатия кнопки Ожидаемый результат: Программа с интерфейсом и функциональностью (например, калькулятор).	Видеоурок, проект	1	Дифференцированная проверочная работа			18.03-23.03
Последний срок сдачи							
1 модуль СРСП		Средние накопленные баллы					
4	4. Графика: рисование примитивов Задание: - Создание формы с примитивами - Настройка цветов, градиентов, стилей Ожидаемый результат: Пример окна с	Видеоурок, проект	2	Дифференцированная проверочная работа			25.03-31.03

	нарисованными фигурами и оформлением.						
5	5. Анимация и медиа Задание: - Timeline и KeyFrame - Работа с MediaPlayer - Воспроизведение видео/аудио Ожидаемый результат: Понимание основ анимации и мультимедиа в JavaFX	Видеоурок, проект	2	Дифференцированная проверочная работа			15.04-21.04
6	6. Анимация и мультимедиа Задание: - Простейшая анимация (движение фигуры) - Добавление медиаплеера (аудио/видео) Ожидаемый результат: Программа с анимацией и встроенным медиаплеером	Видеоурок, проект	2	Дифференцированная проверочная работа			21.04-27.04
	Последний срок сдачи						13.05-19.05
2 модуль СРСИ₂		Средние накопленные баллы					

План организации СРС (60 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек./лаб	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
1	Повторение основ Java Написать 3	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		27.01-02.02

	программы, демонстрирующие: переменные, условные конструкции, циклы						
2	ООП в Java - Создать класс «Фигура» с наследниками (Круг, Прямоугольник) - Использовать методы, конструкторы, перегрузку	Видеоурок, проект	8	Дифференцированная проверочная работа	2		04.03-10.03
3	Коллекции и файлы - Написать программу, сохраняющую данные о фигурах в файл и загружающую их обратно (ArrayList + File IO).	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		11.03-17.03
4	Интерфейсы JavaFX - Разработать форму с элементами управления: кнопки, текстовые поля, чекбоксы - Настроить обработку событий.	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		08.04-14.04
5	Работа с графикой - Написать программу, рисующую примитивы (Line, Circle, Rectangle) по нажатию кнопки - Применить градиенты и стили	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		08.04-14.04
1 модуль СРС1		Средние накопленные баллы			10		
6	Анимация - Создать анимацию движения объекта - Применить	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		08.04-14.04

	эффекты: масштаб, прозрачность						
7	Работа с изображениями - Загрузить изображение в ImageView - Добавить кнопки для поворота и масштабирования	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		15.04-21.04
8	Ввод с клавиатуры и мыши - Написать игру "лови шарик": движение мышью, счётчик очков	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		22.04-28.04
9	Воспроизведение медиа - Создать медиаплеер (аудио/видео) с кнопками play/pause/stop.	Видеоурок, проект	4	Дифференцированная проверочная работа	2		29.04-05.05
10	Мини-проект - Разработать собственное приложение на JavaFX, сочетающее интерфейс, графику, анимацию и медиа - Подготовить презентацию.	Видеоурок, проект	6	Дифференцированная проверочная работа	2		06.05-12.05
2 модуль СРС2		Средние накопленные баллы			10		

Политика курса

1. Посещаемость:

- Регулярное посещение занятий является обязательным. Пропуски без уважительной причины могут повлиять на итоговую оценку.
- В случае пропуска студент обязан самостоятельно изучить пропущенный материал и выполнить задания.

2. Сдача работ:

- Все практические задания должны быть сданы в установленные сроки.
- Итоговый проект принимается только при условии выполнения всех предыдущих заданий.
- Задержка сдачи работы допустима только при наличии уважительных причин, подтверждённых документально.

3. Академическая честность:

- Строго запрещено использовать чужие работы или готовые проекты без указания авторства.
- Нарушение принципов академической честности приведёт к аннулированию результатов работы.

4. Обратная связь:

- Студенты могут задавать вопросы и обсуждать возникающие трудности во время занятий или на консультациях.
- Преподаватель готов предоставить дополнительные материалы для углубления знаний.

5. Работа на занятиях:

- Активное участие в практических занятиях приветствуется и положительно влияет на итоговую оценку.
- Использование мобильных устройств допустимо только в образовательных целях.

Система оценки

Декларация об академической честности: Студенты, проходящие этот курс, должны подать декларацию, требующую от них соблюдать политику университета в отношении академической честности. Положение «Организация образовательного процесса в ОшГУ» А-2024-0001, 2024.01.03.2024 **Баллы за курс состоят из (100**

баллов):

Название контроля	Баллы
Лабораторная работа	4
СРС ₁	10
РК ₁	11
1 модуль (М1)	25
Лабораторная работа	4
СРС ₂	10
РК ₂	11
2 модуль (М2)	25
Экзамен (100 б.)	50
$ИЭ=(М1+М2+Э)/2$	100

Образовательные ресурсы

<i>(используйте полную ссылку и укажите, где можно получить доступ к текстам/материалам)</i>	
Электронные ресурсы На этом ресурсе имеется курс, который включает в себя теорию и практические задания. На этом ресурсе имеются курсы основ Java	1. Java с нуля - Полный Курс Java Для Начинающих https://www.youtube.com/watch?v=jPIBifPPri8&t=905s 2. Курс основ Java — https://www.youtube.com/playlist?list=PLEd6LarmkKnWkeHqu9_ngkHN-AnWQD6VM .
Электронные учебники	1. Машнин Т. Введение в объектно-ориентированный дизайн с Java / Т. Машнин — «Автор», 2022
Лабораторные физические ресурсы	<i>модульное обучение, деловая игра, ролевые игры.</i>
Специальное программное обеспечение	