

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 Разработка браузерных игр

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

ассистент , Чудакин Андрей Игоревич; ассистент , Зайцев Алексей
Степанович; кандидат технических наук, Доцент, Раскина Анастасия
Владимировна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучить технические основы разработки браузерных игровых продуктов, получить представление об основных современных средствах и принципах разработки, приобрести знания в области принятия управленческих решений по процессу разработки.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Получение студентами знаний о формате WebGL;

Изучение студентами особенностей и ограничений при разработке с использованием WebGL;

Получение навыков тестирования браузерных приложений

Изучение способов публикации браузерного приложения

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	
ПК-2.1: Проводит анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению	знать алгоритмы анализа возможностей реализации требований к ПО проводить анализ возможностей реализации требований к ПО владеть навыками описания требований к реализации ПО
ПК-2.2: Производит оценку времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению	знает алгоритмы оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению умеет производить оценку времени и трудоемкости реализации требований владеет навыками оценки времени реализации требований к ПО
ПК-2.3: Вырабатывает варианты реализации требований, включая оценку и обоснование рекомендуемых решений	алгоритмы разработки вариантов требований к ПО производить оценку и обоснование рекомендуемых решений владеет навыками обоснования рекомендуемых решений
ПК-4: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта	

ПК-4.1: Осуществляет разработку структуры программного кода,	знает алгоритмы верификации программного кода а умеет осуществлять разработку структуры программного кода
верификацию структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика	навыками верификации структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения
ПК-4.2: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования	алгоритмы организационного и технологического обеспечения модульного и интеграционного тестирования умеет осуществлять организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования владеет навыками выполнения модульного и интеграционного тестирования
ПК-4.3: Разрабатывает пользовательскую документацию к проекту	знает порядок разработки пользовательской документации к проекту умеет разрабатывать пользовательскую документацию к проекту владеет навыками оформления пользовательской документации
ПК-4.4: Осуществляет настройку проекта для оптимального решения задач заказчика	знает алгоритмы настройки проекта для оптимального решения задач заказчика осуществлять настройку проекта для для оптимального решения задач заказчика владеет навыками настройки и отладки проекта

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется исключительно в ЭО и ДОТ (эл. курс в разработке).

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Формат WebGL									
	1. Введение в формат WebGL. Отличия в создании проекта (совместимость с разными браузерами, особенности сборки)	4	4						
	2. Подготовка рабочего места (установка пакетов, проверка работоспособности в соответствии с инструкцией)			8	8				
	3. Особенности разработки с использованием WebGL	4	4						
2. Разработка браузерного приложения									
	1. Тестирование браузерного приложения	4	4						
	2. Подготовка и публикация сборки	2	2						
	3. Управление памятью	2	2						
	4. Ограничения WebGL(потoki, звуки, графика, шрифты, ввод, дебаг)	2	2						

5. Подготовка тестовой сборки и проверка её работоспособности в используемом браузере			8	8				
6. Добавление в тестовый проект нового функционала в соответствии с заданием, подготовка новой сборки, проверка работоспособности			8	8				
7. Внесение в проект необходимых для тестирования функции и подготовка логики для тестирования при запуске			8	8				
8. Оптимизация проекта для WebGL			4	4				
9. Подготовка к выполнению практических работ							54	54
Всего	18	18	36	36			54	54

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Баранова И. В. Технологии создания Internet-баз данных и программирования web-приложений: учебное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Коюпченко И. Н., Погорелов Г. З., Шишов В. В. Современные информационные системы и технологии. Ч. 1: учеб. пособие для студентов всех специальностей, направлений подготовки и форм обучения(Красноярск: КГТЭИ).
3. Виденин С. А. Информационные системы на предприятиях. Синхронная разработка Windows и Web версий информационной системы предприятия: учеб.-метод. пособие для спец. 230201.65"Информационные системы и технологии", 230200.62 "Информационные системы", 230400.62 "Информационные системы и технологии", 230100.68 "Информатика и вычислительная техника", 230400.68 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: СФУ).
4. Васильев В.В., Сороколетова Н.В., Хливненко Л.В. Практикум по WEB-технологиям: рекомендовано УМО высших учебных заведений РФ(М.: Форум).
5. Немцова Т. И., Казанкова Т. В. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Unity Education Grant

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Дисциплина реализуется в полностью с применением ЭО и ДОТ. Соответственно, для обучения студенту требуется стационарный компьютер или ноутбук с устойчивым подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к сервисам ЭИОС СФУ. Взаимодействие студента с преподавателем осуществляется через сервисы видеоконференций (синхронное) и сервисы ЭИОС СФУ (асинхронное). Однако при необходимости студенты могут воспользоваться материально-технической базой университета, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.