

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
КОМПЬЮТЕРНАЯ 2D ГРАФИКА МОДУЛЬ 3

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн

Год набора на ОПОП
2019

Форма обучения
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Компьютерная 2D графика модуль 3» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1004) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Погребняк Е.В., доцент, Кафедра дизайна и технологий, Pogrebnyak.EV@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 24.03.2020 , протокол №

11

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	000000000495612
Владелец	Клочко И.Л.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	000000000495613
Владелец	Клочко И.Л.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – сформировать у студентов навыки работы с современными инструментами для работы с растровой, векторной 2D графикой и применять их в профессиональной деятельности, в т.ч. для создания и анимирования 2D графики пользовательских интерфейсов и мобильных устройств.

Задачи дисциплины:

1. Познакомить студентов с современными инструментами, позволяющими программными средствами создавать и редактировать векторную 2D графику для веб.
2. Изучить форматы растровой и векторной графики, применяемые для построения и анимации веб интерфейсов.
3. Изучить современные веб-стандарты и возможности 2D-анимации пользовательских интерфейсов в т.ч. для мобильных устройств с помощью открытых веб-стандартов и программных средств.
4. Изучить методы оптимизации векторной и растровой графики применяемой в веб для ускоренной загрузки через интернет.
5. Получить навыки построения адаптивных пользовательских интерфейсов средствами современных стандартов HTML5 и CSS3.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПК-10	Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	Знания:	Знать информационные технологии и программные средства работы с 2D графикой.
			Умения:	Уметь создавать интерактивную анимацию с помощью современных веб-стандартов и программных сред; разрабатывать объекты дизайна для веб, пользовательских интерфейсов и мобильных устройств.
			Навыки:	Владеть инструментами и приемами для работы с 2D анимацией и объектами веб-дизайна.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная 2D графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла. Совместно с другими дисциплинами участвует в

формировании общепрофессиональных компетенций студента в контексте его будущей деятельности. Дисциплина разработана и читается студентам с целью общепрофессиональной подготовки и связана с формированием комплекса знаний о процессе создания цифровых продуктов и навыков использования современных инструментов для работы с растровой и векторной графикой.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Компьютерная 2D графика модуль 1», «Компьютерная 2D графика модуль 2». На данную дисциплину опираются «Проектирование в цифровой среде модуль 3».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
54.03.01 Дизайн	ОФО	Бл1.В	3	3	37	0	36	0	1	0	71	3

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Раздел 1. Знакомство возможностями 2D графики в веб. Современные стандарты HTML5 и CSS3.	0	12	0	12	Практическое задание
2	Раздел 2. Знакомство с программной анимацией. Микроанимация в веб.	0	12	0	12	Практическое задание
3	Раздел 3. Знакомство с адаптивной версткой. Медиа-запросы, контрольные точки.	0	12	0	12	Практическое задание
4	Практическое задание к зачету	0	0	0	35	Просмотр
Итого по таблице		0	36	0	71	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Раздел 1. Знакомство возможностями 2D графики в веб. Современные стандарты HTML5 и CSS3.

Содержание темы: Цель занятий: познакомить студентов с принципами создания и редактирования векторной 2D графики в веб с помощью открытых веб стандартов. Раскрываются такие темы как: 1. Знакомство с языком разметки HTML5 и каскадной таблицей стиля CSS3. 2. Создание простых геометрических фигур средствами HTML5 и CSS3 3. Использование сложных геометрических векторных фигур в формате SVG в веб. 4. Использование растровых изображений в верстке. 5. Создание и использование спрайтов для построения интерактивных элементов интерфейсов. 6. Обзор возможностей растра, созданного программным путем (canvas2D).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение основной и дополнительной литературы.

Тема 2 Раздел 2. Знакомство с программной анимацией. Микроанимация в веб.

Содержание темы: Цель занятий: познакомить студентов с принципами создания и редактирования эффектов микроанимации для создания отзывчивого интерфейса. Раскрываются такие темы как: 1. Создание анимации в веб-среде с помощью ключевых кадров (@keyframes) 2. Использование слоев и масок в CSS3. 3. Использование псевдо-элементов. 4. Создание интерактивных элементов интерфейса с микроанимацией.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение основной и дополнительной литературы, повторение практических заданий.

Тема 3 Раздел 3. Знакомство с адаптивной версткой. Медиа-запросы, контрольные точки.

Содержание темы: Раскрываются такие темы как: 1. Верстка одностраничного сайта с фиксированной разметкой. 2. Использование элементов с плавающей (относительной) позицией. 3. Знакомство с медиа-запросами и контрольными точками. 4. Создание простой адаптивной страницы с мобильным меню, трех-колоночной версткой и интерактивными блоками с микроанимацией.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Повторение пройденного материала. Работа над Практическим заданием к зачету.

Тема 4 Практическое задание к зачету.

Содержание темы: Цель: Закрепить полученные знания на практическом примере (реальной задаче). Задача: Самостоятельная верстка главной страницы сайта интернет магазина с адаптивной версткой, мобильным меню и микроанимацией на блоках с товаром.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа над Практической работой к зачету.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной основной и дополнительной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- повторение (закрепление) навыков, полученных на практических занятиях
- подготовка практической работы к просмотру на зачете

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Диков А. В. Веб-технологии HTML и CSS : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Москва : Директ-Медиа , 2012 - 78 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=96968

2. Лысенко В. А. Системное проектирование информационных систем с веб-интерфейсом [Электронный ресурс] , 2016 - 130 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/637543>

3. Рудалев Валерий Геннадьевич. Разработка Веб-интерфейсов для доступа к данным [Электронный ресурс] , 2017 - 35 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/683638>

8.2 Дополнительная литература

1. Ложкин Л. Д. Цвет в телевидении [Электронный ресурс] , 2016 - 421 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/565112>

2. Ложкин Л. Д. Цвет, его измерение, воспроизведение и восприятие в TV. В 2 ч. Ч. II [Электронный ресурс] , 2013 - 304 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/565013>

3. Формальная композиция [Электронный ресурс] , 2014 - 255 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/293632>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Сайт для проверки поддержки веб-стандартов различными браузерами / caniuse.com : режим доступа:<https://caniuse.com> (дата обращения: 12.10.2020)
2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор

Программное обеспечение:

- After Effects
- Illustrator
- Photoshop

10. Словарь основных терминов

- **Адаптивный дизайн** – дизайн, обеспечивающий правильное отображение интерфейса на различных устройствах, подключённых к интернету, и динамически подстраивающийся под заданные размеры окна браузера/устройства.
- **Атомарный дизайн** — это система маленьких элементов — атомов, которые можно использовать повторно и комбинировать друг с другом. Интерфейс делится на атомы: кнопки, поля ввода, чекбоксы, радио-кнопки, стили для типографики. В атомном дизайне есть пять отчётливых уровней: Атомы, Молекулы, Организмы, Шаблоны, Страницы.
- **Mobile first design** – заключается в том, что дизайн продукта и построение его настольной версии изначально создается для мобильных устройств с наименьшим размером экрана. Затем, по мере увеличения экрана и мощности устройства добавляются дополнительные возможности.
- **Семантическая вёрстка**, или семантический HTML-код, — это подход к созданию веб-страниц на языке HTML, основанный на использовании HTML-тегов в соответствии с их семантикой, а также предполагающий логичную и последовательную иерархию страницы.
- **Дизайн-система** — набор компонентов, правил, предписаний и инструментов для повышения качества и скорости разработки продуктов, а также эффективной

поддержки существующих.

- **UI-кит (user interface kit)** – это готовый набор элементов пользовательского интерфейса. Всевозможные поля и целые формы, кнопки, стрелки, плееры и слайдеры, иконки социальных сетей, прогресс-бары и так далее. Еще их называют фреймворком для дизайнера, UX-kits (от user experience).
- **Медиа-запросы CSS** – используются для адаптивного дизайна. С их помощью можно определять внешний вид веб-страниц, опираясь на ширину и высоту окна браузера. Медиа-запросы дают возможность параллельно создавать стили для небольших мобильных телефонов, планшетов и мониторов с большой диагональю.
- **Breakpoints (контрольные точки)** – используются медиа-запросами. Позволяют определить различные правила поведения дизайна страницы для различных контрольных точек (разных условий внешнего окружения) – таких как: размер экрана, плотность пикселей, пропорции экрана, положение в пространстве (вертикальное или горизонтальное) и др.