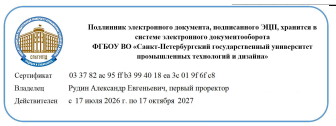
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по УР

_____А.Е. Рудин



Рабочая программа дисциплины

ФТД.02 Создание Flash-анимации

Учебный план: 2026-2027 09.03.01 ВШПМ Разр IT-сист и мультим прил ОО №1-1-55.plx

Кафедра: 21 Информационных и управляющих систем

Направление подготовки: (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: (специализация) Разработка IT-систем и мультимедийных приложений

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	16	16	39,75	0,25	2	Зачет
	РПД	16	16	39,75	0,25	2	
Итого	УП	16	16	39,75	0,25	2	
	РПД	16	16	39,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929

Составитель (и):

кандидат педагогических наук, Доцент _____ Горлицкая С.И.

От кафедры составителя:
Заведующий кафедрой информационных и управляющих систем _____ Дроздова Елена Николаевна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой _____ Дроздова Елена Николаевна

Методический отдел:

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать у обучающихся комплексное понимание технологий мультимедийной анимации и веб-разработки на базе Adobe Flash (включая ActionScript 3.0, timeline-анимацию и основы публикации SWF-проектов для веба), а также развить практические навыки создания интерактивных контентов, их оптимизации и интеграции в цифровые среды.

1.2 Задачи дисциплины:

- продемонстрировать основы программирования в среде Adobe Flash через освоение базовых классов ActionScript 3.0 (DisplayObject, MovieClip, EventDispatcher и др.) и их применение для создания интерактивных элементов;
- развить практические навыки обработки событий (включая события клипов, кнопок и таймлайна) для реализации логики взаимодействия пользователя с мультимедийным контентом;
- сформировать умение управлять мультимедийным контентом программно - через манипуляции с графикой, звуком и анимацией посредством ActionScript, а также через настройку параметров публикации SWF-файлов для веба;
- показать возможности миграции Flash-проектов в современные веб-технологии" (HTML5 Canvas, WebGL) с учетом ограничений и альтернативных решений.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Инженерная графика

Информационные технологии

Информационные процессы и системы

Операционные системы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: основные идеи и проблемы современной анимации, в том числе проблему ограниченности ресурсов; методы оценки эффективности реализации проекта; многогранность использования программных программ в других сферах жизни: реклама, конструирование, мультипликация, видео; основные процедуры, функции и события языка ActionScript проектов Flash; типизацию данных в языке ActionScript; основные компоненты графического интерфейса пользователя (GUI).
Уметь: определять цели и задачи деятельности анимационной студии; анализировать нормативно-правовую документацию, для выявления авторских прав и решения поставленных задач; владеть средой разработки векторной анимации Flash; использовать стандартные инструменты рисования и редактирования графического контента;
Владеть: навыками анализа и использования правовых знаний, в том числе в рамках профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы с различными базами данных и источниками по анимационным проблемам; основными принципами написания сценариев обработки действий пользователя, составляющих основу интерактивности; различными типами графического контента;
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: технологию создания Flash-анимации; простейшие приемы Flash-анимации для создания gif-баннеров и видео; назначение компьютерных программ и их возможностей для реализации Flash-анимации с учетом векторной, растровой и 3D графики; структуру и общую схему функционирования основных графических пакетов, реализующих Flash-анимации; этапы создания Flash-ролика;
Уметь: применять средства компьютерной графики при создании Flash-роликов и видео; выбирать графический пакет на основе знания его основных возможностей для создания современного Flash-видео; настраивать интерфейс программы; использовать основные инструменты графического редактора для создания и обработки изображений; определять наиболее оптимальный вариант получения различных частей видео и их окончательного монтажа в другой программе; осуществлять обработку фотографий, текста, 3D объектов
Владеть: навыками создания рисунков для Flash-анимации; приемами работы с цветом и цветовыми композициями, созданием анимационного произведения; методами анимирования персонажей; принципами организации творческого коллектива для решения поставленных задач анимации; навыками общения как с заказчиками анимационного продукта, так и с разработчиками.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Интерфейс,Инструментальные палитры	7				О
Тема 1. Графические форматы. Векторная и растровая графика. Кривые Безье. Обзор flash ресурсов. Обзор Flash редакторов, сравнение: простота и скорость установки, вспомогательные инструменты разработки, скорость разработки, скорость работы редактора, стоимость редактора, стабильность работы. Практическое занятие: Практикум по ознакомлению с интерфейсом рабочей среды Flash.		2		4	
Тема 2. Инструменты навигации. Навигация в окнах проекций. Панорамирование окна проекции.Практическое занятие: Панель инструментов рабочей среды Flash. Панели и окна.Окно документа.Окно Timeline.Строка меню.		2		6	
Тема 3. Панорамирование окна проекции. Масштабирование. Вращение. Масштабирование/перемещение при навигации по фреймам. Практическое занятие: Практикум по работе с инструментами масштабирования.Сетка.Направляющие.		1		4	
Раздел 2. Настройка свойств изображений					О
Тема 4. Импорт изображений. Настройка свойств изображения. Эффект анимационного клипа импортированной графики. Обновление импортированных файлов. Практическое занятие: Практикум по использованию текста и формы.Соответствующие панели.		1		4	
Тема 5. Импорт изображений.Два способа помещения изображений во Flash: при помощи импорта, вставкой через clipboard.Практическое занятие: Работа с изображениями и текстовыми блоками. Текст как графический объект.		2		3	
Тема 6. Виды слоев. Понятие кадра. Виды кадров. Типы кадров и последовательности кадров. Преобразование импортированных изображений. "Опорные слои" guide layers. Слои-маски mask layers. Практическое занятие: Практикум по практическому освоению принципов слоев и анимации во Flash.Типы раскадровок.		1		4,75	
Раздел 3. Технологии анимаций					О
Тема 7. Типы анимаций. Покадровая анимация. Анимация формы. Анимация движения. Использование статических объектов в процессе анимации. Синхронизация в анимации объектов из состава символов. Установка режима проигрывания анимации. Использование Инспекторов (Inspectors) для просмотра, организации и изменения элементов Flash-клипов. Практическое занятие: Практикум по практическому освоению принципов анимации во Flash.Типы раскадровок. Анимация формы. Анимация движения.		1		4	

Тема 8. Встроенные библиотеки. Кнопки. Работа с текстом. Виды текстовых полей. Параметры шрифта. Форматирование текста. Основное отличие Flash от остальных графических редакторов при работе с текстом. Текстовый блок всегда доступный для редактирования и работы с языком сценариев (ActionScript). “Разбитый” текст. Практическое занятие: Работа с текстовыми блоками.Создание кнопок и их вставка в фильм. Использование кнопок для запуска и остановки фильма.		1		2	
Тема 9. Введение в программную анимацию. Проблемы программной анимации. Доступность значения стиля. Метод getComputedStyle. Свойство currentStyle. Как работать со свойствами стилей. Единицы измерения. Неточные вычисления. Основа программной анимации. Timeout / Interval. Математические законы. Где и как применять программные анимации. Практическое занятие: Анимация формы. Анимация движения.Практикум по реализации движения по направляющему пути. Движение по направлению к зрителю.		1	4	2	
Раздел 4. Практические возможности анимаций					
Тема 10. Событие onEnterFrame. Идентификатор root. Создание и копирование анимации. Ключевые кадры. Треки: NumberTrack и TransformTrack. Анимационный клип. Контроллер анимации. Копирование участка трека. Практическое занятие: Практикум по созданию анимации.		1	4	2	
Тема 11. События onMouseDown, onRollOver и onClick. Глобальная функция getURL() для загрузки документа с указанного адреса (URL) в окно или для передачи переменных другому приложению. Открытие нового окна. Практическое занятие: Работа с функциями. Редактирование окон. Звуковые эффекты и петли. Редактирование звуков. Работа с потоковыми звуками.		2	4	2	О,Т
Тема 12. События анимации. Смешивание и переключение анимаций. Анимационная пара. AnimationSwitcher. Исходники. Практическое занятие: Создание анимационной пары. Сравнение. Смешивание и переключение анимаций.		1	4	2	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	16	39,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		32,25		39,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-3	1. Формулирует основные принципы flash-анимации 2. Использует принципы flash-анимации для создания прототипов проектов 3. Реализует прототип проекта специализированными средствами flash-анимации
УК-2	1. Формулирует особенности создания анимационных продуктов

	2. Разрабатывает векторную анимацию 3. Реализует векторные интерактивности, используя специальные программные средства

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Flash как векторный редактор
2	Монтажная линейка Timeline
3	Символы и библиотеки
4	Иерархия графических объектов
5	Рабочий уровень. Наложенный уровень. Режим рисования объектов
6	Анимация формы
7	Анимация движения
8	Встроенные эффекты монтажной линейки
9	Введение в интерактивность
10	Программирование кнопок
11	Обработка событий
12	Методы клипов
13	Контроль клавиатуры
14	Применение динамического текста
15	Программное управление панорамностью звука
16	Динамическое создание клипов
17	Контроль уровней стека
18	Математическая поддержка

6.3.2 Типовые тестовые задания

1. Отметьте тип текстового блока, не существующий в рабочей среде Flash:
а) Input
б) Bullet list
в) Static
г) Dynamic

2.Как называется представленный на изображении элемент интерфейса в программе AdobeFlashProfessional?
а) панель инструментов
б) вывод
в) временная шкала
г) действия

3.Какое программное средство не используется для создания электронных мультимедийных изданий:
а) Macromedia Dreamweaver
б) Adobe Flash Professional
в) Microsoft FrontPage
г) Microsoft SQL-server

4. Что из перечисленного не относится к мультимедийным электронным изданием:
а)html-презентация
б) flash-презентация
в) powerpoint-презентация
г) все перечисленное относится к мультимедийным электронным изданием

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Разработать flash-анимацию по индивидуальному заданию:
1. Тараканы
Таракан состоит из коробки-тела (голову уже открутили) и 6 суставчатых ног. Каждая нога состоит из двух цилиндров. Вместе ноги двигаются так, чтобы создать видимость бега
по ровной поверхности. Сцена: плоскость, по которой по разным траекториям бегает несколько тараканов.
2. Анизотропное освещение (anisotropic shading)
Созданные руками объекты (тор, диск, шар) освещаются направленным источником света (объекты создаются руками, так как в их вершинах есть дополнительная информация –
тангенциальные вектора). Альтернатива «ручному» созданию объектов: клонировать мышь, а затем дописать туда информацию о тангенциальных векторах. Можно вращаться
относительно объектов, вращать сами объекты. Объекты не имеют базовой текстуры.
3. Попиксельное освещение Фонга
Нужно закодировать освещение в духе DirectX, но только попиксельное. Т.е. в вершинном шейдере нужно просто передавать нормали в мировой системе координат в пиксельный шейдер, где и производить вычисления. Параллельно делаем возможность порендерить все обычным, не пиксельным Фонгом. Все равно как, с использованием шейдеров или без (fixed pipeline). Должна быть возможность переключаться между этими двумя режимами освещения. Сцена должна содержать 1 направленный и 1 точечный источник, которые должны включаться/выключаться повторным нажатием на кнопки “1” (направленный) и “2” (точечный). Объекты должны иметь базовую текстуру. В освещении должна присутствовать как diffuse, так и specular компонента. Объекты должны состоять из небольшого количества крупных полигонов. Должна быть возможность включить режим wireframe, чтобы посмотреть эти полигоны.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения
6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 20 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Платонова, Н. С.	Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/97584.html
Капустин, М. А., Капустин, П. А., Копылова, А. Г.	Flash MX для профессиональных программистов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2024	https://www.iprbookshop.ru/133908.html
Хохлов, П. В., Хохлова, В. Н.	Анимация и физические симуляции в программе 3ds Max	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2023	https://www.iprbookshop.ru/138816.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Дроздова Е. Н.	Web-технологии в медиаиндустрии. Практические занятия	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209376
Ларина, Э. С.	Создание интерактивных приложений в Adobe Flash	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/79722.html
Якуничева Е.Н.	Web-дизайн. Основы HTML и CSS	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020218

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Adobe - https://helpx.adobe.com/ru/support/animate.html
Форум аниматоров - https://www.flasher.ru/forum/

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Animate

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска