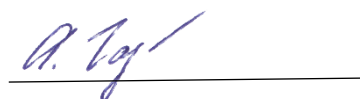


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский музыкально-педагогический колледж»

Утверждаю
Зам. директора по УР
Гаранина А.В.



«29» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ АНИМАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

для специальности

55.02.02 Анимация (по видам)

(2-я редакция)

Омск, 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 55.02.02 Анимация (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 года № 992.

Организация-разработчик: БПОУ Омской области «Омский музыкально-педагогический колледж»

Разработчики:

Астанин Д.А., преподаватель высшей квалификационной категории,
Долгушин С.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	45

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое исполнение анимационных проектов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 55.02.02 Анимация (по видам) базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое исполнение анимационных проектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.2. Осуществлять процесс анимационного проектирования с учетом современных тенденций в области анимации

ПК 1.5. Создавать персонажи, отрабатывать характер заданных образов, движения, мимику, жесты, артикуляцию в соответствии с мизансценами и типажам.

ПК 1.7. Выбирать и применять средства компьютерной графики при разработке анимационных проектов

ПК 2.1. Применять различные техники и технологии, графические и живописные материалы с учетом их свойств.

ПК 2.2. Выполнять эскизы анимационного проекта или его отдельные элементы в макете, материале.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию и технологическую последовательность изготовления анимационного проекта.

ПК 2.4. Синхронизировать изображение с фонограммой.

Программа профессионального модуля может быть также использована в рамках реализации специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), в дополнительном профессиональном образовании – при реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования программ записи, перезаписи и простейшего монтажа звука с помощью микрофона, магнитных носителей, компакт-дисков;
- импортирования графических изображений, созданных с помощью различных компьютерных программ, в создаваемый мультипликационный фильм;
- создания рисованных и графических образов с помощью программных средств векторной и растровой графики;
- создания промежуточных компоновок и фаз в графическом анимационном сюжете;
- работы над сценами с механикой и биомеханикой;
- работы с репликами и музыкой;
- создания анимационного сюжета;
- разыгрывания сцен с мультипликационными персонажами в различных художественных стилях;

уметь:

- сканировать фотографии, иллюстрации и другие виды графики;
- включать фрагменты видеосюжета в мультипликационный фильм;
- конвертировать видеоизображение и сохранять в различных видеоформатах;
- разрабатывать элементы графического анимационного сюжета;

- применять возможности анимационных программ при создании анимационного ролика;
- анимировать графические объекты и персонажи;
- применять спецэффекты и специальные подпрограммы (утилиты) программ компьютерной анимации для создания анимационных объектов;

знать:

- компьютерные анимационные программы;
- средства обработки изображения с использованием современных программных средств;
- об искусстве композиции в кадре, постановки и панорамирования в анимационных компьютерных программах;
- принципы создания анимации в компьютерных анимационных программах;
- комбинации разнородных средств: рисунка, текста, звука, анимации для создания законченного проекта;
- технологии, программные и аппаратные средства мультимедиа;
- способы взаимодействия аппаратных устройств и программных продуктов при захвате и преобразовании аналоговых сигналов в цифровую форму и обратно;
- технические характеристики современных графических станций;
- аппаратные средства мультимедиа для ввода и обработки видео- и аудиосигнала (видеобластера, ТВ-тюнера, видео- и аудиограбберов)
- основные типы накопителей информации;
- характеристики мультимедийного компьютера для создания компьютерной анимации;
- программы мультимедиа;
- системные и аппаратные требования для установки программного обеспечения создания мультимедийных проектов;
- программы для проигрывания, записи, копирования и обработки звука и видеоизображения, наложения звука на готовый видеоряд.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 873 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 765 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 510 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 255 час;

учебной и производственной практики – 108 часов.

Формы промежуточной аттестации:

4 сем – дифференцированный зачет,

6 сем – дифференцированный зачет,

6 сем – экзамен квалификационный

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка анимационных проектов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Осуществлять процесс анимационного проектирования с учетом современных тенденций в области анимации
ПК 1.5.	Создавать персонажи, отрабатывать характер заданных образов, движения, мимику, жесты, артикуляцию в соответствии с мизансценами и типажам.
ПК 1.7.	Выбирать и применять средства компьютерной графики при разработке анимационных проектов
ПК 2.1.	Применять различные техники и технологии, графические и живописные материалы с учетом их свойств.
ПК 2.2.	Выполнять эскизы анимационного проекта или его отдельные элементы в макете, материале.
ПК 2.3.	Разрабатывать конструкцию и технологическую последовательность изготовления анимационного проекта.
ПК 2.4.	Синхронизировать изображение с фонограммой.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В соответствии с программой воспитания освоение дисциплины способствует достижению следующих личностных результатов: ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02. Техническое исполнение анимационных проектов

Коды формируемых профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9 ПК 1.2, 1.5, 1.7, 2.1., 2.2., 2.3, 2.4	МДК.02.01. Мультимедийная обработка анимационного фильма	441	270	264	6	135	30	36	
	Раздел 1. Техника и технология создания анимационных фильмов	327	218	212	6	109	30		
	Раздел 2. Звуковое решение анимационного фильма	78	52	52	0	26	0		
	МДК.02.02. Компьютерная анимация, компьютерная графика	360	240	240	0	120	0		
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	873	510	504	6	255	30	36	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01. Мультимедийная обработка анимационного фильма			
Раздел 1. Техника и технология создания анимационных фильмов		327 Ауд-218 СРС-109	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
Тема 1. Введение в предмет. Инструктаж по технике безопасности и внутреннего распорядка. Знакомство с программой Cinema 4D	Содержание <i>Интерфейс программы Cineta 4D. Окна проекции, панели, пункты меню, менеджеры. Настройка интерфейса, сохранение пользовательских компоновок. Использование Command Manager для создания новых панелей и назначения горячих клавиш. Работа с окнами менеджеров</i>	2	1
	Практическое занятие Выполнение настройки интерфейса программы. Сохранение пользовательских настроек программы	2	
Тема 2. Создание и работа над сюжетом. Основы и интерфейс программы Cinema 4D	Содержание <i>Этапы развития сюжета: Экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация развязка, послесловие. Работа со вьюпортом. Инструменты выбора, перемещения, масштабирования, поворота. Режимы редактирования Use Model Tool, Use Object Tool. Глобальная и локальная системы координат</i>	2	3
	Практическое занятие Разработка сюжета бедующей анимации на тему «Необычная история с роботом».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Разработка и написание литературного сценария на тему: «Необычная история с роботом».	2	
Тема 3. Создание и назначение	Содержание <i>Полный набор инструментов для создания раскадровки. Формы раскадровок. Двухмерные</i>	2	3

раскадровки. Материал для создания раскадровки Панель Viewport	<i>и трехмерные раскадровки</i>		
	Практическое занятие Выполнение листа раскадровки для анимационного фильма «Необычная история с роботом».	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Завершение раскадровки к анимационному фильму и пронумеровать кадры.</i>	2	
Тема 4. Написание диалогов	Содержание	2	2
	<i>Разметочная фонограмма. Диалог в литературе. самые распространённые ошибки в диалоге. Затянутость, несоответствие речи и обстановки. Диалоги без слов автора. Слова автора внутри реплики.</i>		
	Практическое занятие Написание диалогов главных героев анимационного фильма «Необычная история с роботом».	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Запись аудиодорожки диалогов.</i>	2	
Тема 5. Создание аниматики	Содержание	2	2
	<i>Виды аниматика. Программы для создания аниматика.</i>		
	Практическое занятие Создание аниматика на основе раскадровки в программе Adobe Premiere.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Выполнение просчета аниматика и сохранить его в формате h.264.</i>	2	
Тема 6. Создание раскадровки для истории	Содержание	2	3
	<i>Нумерация кадров. Раскладка и структура раскадровки.</i>		
	Практическое занятие Создание раскадровки на произвольную тему.	2	
Тема 7. Создание и моделирование персонажей для анимации	Содержание	2	3
	<i>Создание эскизов персонажа для анимации. Психологические особенности персонажа. Базовые формы фигуры персонажа. Полигональное моделирование персонажа в программе Cinema 4D.</i>		
	Практическое занятие Выполнение модели робота для анимационного фильма «Необычная история с роботом» с помощью полигонального моделирования в программе Cinema 4D.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Построение сцены свалки для анимационного фильма «Необычная история с роботом».</i>	2	

Тема 8. Дизайн персонажа для фильма	Содержание	2	3
	<i>Различные позы и движения персонажа. Формирование индивидуальности для дизайна персонажа. Физические характеристики персонажа.</i>		
	Практическое занятие Разработка текстуры для главного персонажа к анимационному фильму «Необычная история с роботом».	2	
Тема 9. Моделирование для анимации	Содержание	2	2
	<i>Объекты примитивы в программе Cinema 4D. Работа с модификаторами MeshSmooth и TurboSmooth</i>		
	Практическое занятие Моделирование лица главного персонажа. Проработка эмоций робота и мимики.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Подготовка суставов персонажа к анимации.</i>	2	
Тема 10. Создание оснастки для персонажа	Содержание	2	2
	<i>Программный модуль Viped. Основные настройки модуля Viped. Работа с костями. Основные принципы сжатия и растяжения. Ограничения для костей.</i>		
	Практическое занятие Выполнение оснастки для главного персонажа анимационного фильма «Необычная история с роботом».	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка ограничителей для оснастки главного героя фильма «Необычная история с роботом».</i>	2	
Тема 11. Создание растягивающегося позвоночника	Содержание	2	2
	<i>Работа с ключами анимации. Постановка ключей автоматически. Управление траекторией. Постановка ключей вручную. Редактирование ключей анимации. Настройка продолжительности анимации.</i>		
	Практическое занятие Настройка скелета позвоночника главного персонажа фильма «Необычная история с роботом». Настройка анимационных ключей.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка ограничителей для перемещения костей позвоночника.</i>	2	

Тема 12. Шея, таз, плечевая часть руки	Содержание	2	2
	<i>Настройка графиков анимации. Настройка параметров ключа. Панель инструментов Track View.</i>		
	Практическое занятие Настройка скелета шеи, таза, плечевой части руки главного персонажа фильма «Необычная история с роботом». Настройка анимационных ключей.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка ограничителей для перемещения костей шеи, таза, плечевой части руки.</i>	2	
Тема 13. Нога ступни	Содержание	2	2
	<i>Слои анимации. Работа со слоями анимации. Интерфейс модуля. Треки анимации.</i>		
	Практическое занятие Настройка скелета ноги и ступни главного персонажа фильма «Необычная история с роботом». Настройка анимационных ключей.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка ограничителей для перемещения костей ноги и ступни.</i>	2	
Тема 14. Дополнительная подготовка персонажа	Содержание	2	2
	<i>Анимация по траектории. Вкладка Motion. Инструменты работы с контроллерами.</i>		
	Практическое занятие Применение и настройка модификатора Skin к оболочке модели робота.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка весов вершин модификатора Skin.</i>	2	
Тема 15. Добавление костей	Содержание	2	2
	<i>Визуализация анимации. Использование анимации для редактирования оболочки. Настройка границ оболочки.</i>		
	Практическое занятие Настройка поз для испытания оболочки персонажа.	2	
Тема 16. Установка связей для элементов управления пальцами	Содержание	2	2
	<i>Контроллеры анимации. Ограничители контроллеров.</i>		
	Практическое занятие Настройка оболочки рук персонажа	2	
Тема 17. Анимация персонажа. Создание презентации работ	Содержание	2	2
	<i>Покадровая анимация. Системная анимация движения. Анимация объектов по траектории.</i>		
	Практическое занятие	2	

	Выполнение анимации робота в сцене.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены с роботом и сохранение ее в формате h.264.	2	
Тема 18. Введение в компьютерную графику	Содержание	2	2
	Создание трехмерных сцен. Стадии производства анимации. Последовательность действий при производстве анимации. Основные понятия из области компьютерной графики и традиционного искусства. Основные понятия из области кино.		
	Практическое занятие Построение сцены солнечной системы в начале координат и планетами в программе Maya. Сохранение сцены под именем «Солнечная система».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Составление схематического плана работы над анимационным фильмом.	2	
Тема 19. Интерфейс программы Maya	Содержание	2	2
	Управление Maya, главное меню, строка состояния, вкладка Shelf, панель инструментов, активный временной сегмент и шкала диапазонов, командная строка и строка подсказки.		
	Практическое занятие Настройка интерфейса программы Maya, единиц измерения и видовых окон.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение настройки панели инструментов. Назначение функциональных клавиш для инструментов группы.	2	
Тема 20. Манипуляторы	Содержание	2	2
	Окно диалога Attribute Editor, Outliner, Graph Editor, Script Editor. Меню оперативного доступа. Контекстное меню. Режимы работы. Структура объектов Maya. Узловая структура. Дочерние и родительские объекты.		
	Практическое занятие Создание иерархических связей между объектами в сцене «Солнечная система».	2	
Тема 21. Создание композиции из простых геометрических фигур	Содержание	2	2
	Планирование проекта. Моделирование объектов и их анимация. Назначение материалов для сцены «Солнечная система». Окно диалога Outliner. Редактирование иерархических цепочек в диалоговом окне Outliner.		
	Практическое занятие Создание дополнительных спутников для сцены «Солнечная система».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме:	2	

	<i>Разработка материалов для сцены «Солнечная система».</i>		
Тема 22. Моделирование на основе полигонов	Содержание	4	2
	<i>Выбор метода моделирования. Nurbs – поверхности, полигональные поверхности и поверхности с иерархическим разбиением. Использование примитивов. Основы полигонального моделирования. Создание полигональных примитивов.</i>		
	Практическое занятие Построение сцены с использованием примитивных предметов.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Построение примитивных предметов с описанием их свойств.</i>	2	
Тема 23. Инструменты редактирования полигонов	Содержание	4	2
	<i>Операция выдавливания. Выравнивание по дуге. Разбиение с выдавливанием. Выдавливание со скосом.</i>		
	Практическое занятие Выполнение моделирования частей тела человека – «Кисть руки».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение моделирования частей тела человека – стопа..</i>	2	
Тема 24. Увеличение детализации областей полигональной сетки	Содержание	4	3
	<i>Инструменты: Add Divisions, Split Polygon Tool, Insert Edge loop Tool, Offset Edge loop Tool. Инструменты: Cut Faces Tool, Duplicate Face, Extract, Smooth, Sculpt geometry Tool.</i>		
	Практическое занятие Выполнение моделирования сложных объектов. Создание сцены под названием «Паровоз». Моделирование модели «Котел».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание сцены под названием «Паровоз». Моделирование модели «Колеса».</i>	2	
Тема 25. Моделирование сложных объектов	Содержание	4	2
	<i>Полигональное моделирование в программе Maya. Методы деления полигонов. Способы сглаживания полигонов.</i>		
	Практическое занятие Создание сцены под названием «Паровоз». Моделирование модели «Будка».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Моделирование сцены компьютерного стола и монитора компьютера.</i>	2	
Тема 26. Nurbs – моделирование	Содержание	4	3
	<i>Метод лофтинга, метод вращения, метод выдавливания. Создание поверхностей с</i>		

	<i>помощью инструмента Planar, метод выдавливания со скосом, моделирование с помощью деформаторов.</i>		
	Практическое занятие Создание алебарды на основе неоднородных рациональных сплайнов Безье.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Создание обуха топора.</i>	2	
Тема 27. Редактирование Nurbs-поверхностей	Содержание	4	3
	<i>Проецирование кривых на поверхность. Обрезка поверхностей и отмена этой операции. Присоединение поверхностей. Разъединение поверхностей. Создание сеток полигонов на основе Nurbs-поверхностей. Моделирование из кусков. Сшивка и точки соприкосновения</i>		
	Практическое занятие Создание сцены автомобиля. Начало работы.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Создание 2D изображения автомобиля в плоских ракурсах.</i>	2	
Тема 28. Дополнительные приемы моделирования	Содержание	4	3
	<i>Моделирование с помощью деформатора Lattice. Создание решетки. Анимация с помощью деформатора Lattice.</i>		
	Практическое занятие Создание деформации модели «Кисть руки» с помощью деформатора Lattice.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Создание анимации модели «Кисть руки» с помощью деформатора Lattice.</i>	2	
Тема 29. Поверхность с иерархическим разбиением	Содержание	4	3
	<i>Преобразование в поверхность с иерархическим разбиением. Преобразование в сетку полигонов.</i>		
	Практическое занятие Создание базовой полигональной модели чайника.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Выполнение модели офисного кресла.</i>	2	
Тема 30. Материалы и текстуры	Содержание	4	2
	<i>Назначение материалов. Типы раскрасок. Анизотропная раскраска, Многослойная раскраска, градиентная раскраска. Атрибуты материалов.</i>		
	Практическое занятие Создание материалов для модели алебарды.	4	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание материала дерева для рукоятки аллебарды.</i>	2	
Тема 31. Текстуры и поверхности	Содержание	4	2
	<i>Проекционные координаты. Проецирование текстуры на поверхность, узлы текстуры. Проекционные координаты для полигональных сеток.</i>		
	Практическое занятие Создание сцены натюрморта из фруктов. Разработка фактурных материалов для объектов сцены. Сохранение сцены под названием «Натюрморт».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Разработка материалов в редакторе материалов и применение их к объектам сцены «Натюрморт».</i>	2	
Тема 32. Введение в анимацию	Содержание	4	3
	<i>Анимация по методу ключевых кадров. Вторичные движения.</i>		
	Практическое занятие Создание и анимация футбольного мяча.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание и анимация растяжения мяча.</i>	2	
Тема 33. Анимация вдоль траектории	Содержание	4	3
	<i>Анимация текста вдоль траектории. Манипуляторы выделения. Анимация с помощью деформаторов.</i>		
	Практическое занятие Настройка и выполнение оснастки «Паровоза».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение анимации «паровоза» с помощью деформаторов.</i>	1	
Тема 34. Скелеты и кинематика	Содержание	4	3
	<i>Скелеты и иерархия. Метод прямой кинематики. Создание скелета. Создание скелета с оболочкой. Моделирование цикла ходьбы. Связывание с оболочкой.</i>		
	Практическое занятие Создание скелета кисти руки и привязка ее к объемной модели. Выполнение жесткого связывания руки.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение мягкого связывания скелета руки с оболочкой.</i>	1	
Тема 35.	Содержание	4	2

Метод обратной кинематики	<i>Оснастка ног по методу обратной кинематики. Создание цикла ходьбы по методу обратной кинематики. Использование ИК – цепочек. Ограничения: Point, Orient, Scale, Aim, Geometry, Tangent, Pole Vector, Parent.</i>		
	Практическое занятие Выполнение оснастки паровоза.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка элементов управления колес.</i>	1	
Тема 36. Создание управляемых ключей	Содержание	4	3
	<i>Усовершенствованные методы работы с управляющими ключами.</i>		
	Практическое занятие Выполнение анимации рычагов в сцене «Паровоз».	4	
Тема 37. Освещение	Содержание	4	3
	<i>Базовые концепции освещения. Освещение с трех точек. Общие атрибуты источников света. Связывание источников света. Способность объектов отбрасывать тень. Объемное освещение, линзовые эффекты, свечение материала. Анимация источников света.</i>		
	Практическое занятие Создание сцены с освещением для анимации Паровоза.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание освещения для сцены «Натюрморт».</i>	1	
Тема 38. Визуализация	Содержание	4	3
	<i>Настройки визуализации, Выбор визуализатора. Визуализатор mental ray. Предварительный просмотр визуализации. Интерактивная фотореалистичная визуализация. Отражение и преломление. Работа с камерами.</i>		
	Практическое занятие Настройка камеры для сцены Паровоз, выполнение анимации камеры. Выполнение предварительных настроек визуализатора сцены.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены «Паровоз» и сохранение ее в формате Avi.</i>	1	
Тема 39. Введение в ActionScript	Содержание	4	2
	<i>Понятие код Action Script, HTML-страницы, сценарии кадра, ключевые кадры, сценарии для кнопок, сценарии клипов.</i>		
	Практическое занятие	4	

	Подготовка документа в программе Adobe Animate, настройка окна Action Script для работы. Составление основного набора инструментов панели Action Script. Настройка интерфейса программы Adobe Animate под специфику разработки компьютерных игр.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание документа в программе Adobe Animate. Отрисовка 3 вариантов кнопок для разработки игр.</i>	1	
Тема 40. Использование окна ActionScript	Содержание	4	1
	<i>Режимы окна Action Script: Обычный режим и режим эксперта. Однострочная программа, содержащая команду gotoAndPlay. Однострочная программа, содержащая команду trace.</i>		
	Практическое занятие Составление списка команд в режиме эксперта окна Action Script.	4	
Тема 41. Контроль воспроизведения ролика	Содержание	4	3
	<i>Создание кнопок для пользователей, Однострочная программа, содержащая команду Stop, Однострочная программа, содержащая команду gotoAndStop. Анимация при помощи Action Script. Управление клипами пользователем.</i>		
	Практическое занятие Создание проекта файла, воспроизводящего ролик, остановленного на первом кадре. Отрисовка 4 кнопок управления клипом. Использование команд gotoAndPlay и gotoAndStop.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание сцены с файлом старинного проигрывателя.</i>	1	
Тема 42. Использование переменных	Содержание	4	2
	<i>Использование переменных. Выполнение операция в диалоговом окне Action Script. Условные выражения.</i>		
	Практическое занятие Выполнение математических операций с числами при помощи символов +, -, /, *.	4	
Тема 43. Работа с Циклами	Содержание	4	3
	<i>Основная разновидность циклов For, использование текста и строк. Создание функций. Текст и строки. Команда Length, команда substring. Создание функций.</i>		
	Практическое занятие Создание 10 клипов с названием fox-01 – fox-10, и перемещение их на 1 пиксел влево с помощью цикла for.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i>	1	

	<i>Создание ролика из пяти кадров для перехода к каждому кадру.</i>		
Тема 44. Массивы	Содержание	4	2
	<i>Переменная myItem, команда Pop и ее значение, Функция Splice.</i>		
	Практическое занятие Создание массива для хранения множества однотипных данных.	4	
Тема 45 Контроль воспроизведения клипа	Содержание	4	3
	<i>Управление свойствами клипа, применение метода «Перетаски и положи» к клипам, Контроль клипа при помощи команд play, stop.</i>		
	Практическое занятие Создание проекта кнопок, с помощью которых можно контролировать клип.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание проекта кнопок, с помощью которых можно управлять положением, вращением и масштабом кнопок.</i>	1	
Тема 46. Клипы и уровни	Содержание	4	3
	<i>Значение переменной testVariable. Копирование клипов. Функция duplicateMovieClip. Управление несколькими клипами, создание клипа сценария, обработчики сценария и событий. Пересечение объектов.</i>		
	Практическое занятие Создание сцены с клипом, который будет просчитывать столкновения между различными объектами.	4	
Тема 47. Изменение содержимого экрана с помощью клипов	Содержание	4	3
	<i>Ввод команд с клавиатуры. Воспроизведение звука. Функция hitTest, Key.isDown().</i>		
	Практическое занятие Создание сцены космического корабля. Прописывание действия клипа, которое содержало бы все возможные состояния объекта.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание проекта проигрывателя, который сможет управлять и запускать звуки в клипе.</i>	1	
Тема 48. Процесс создания игры	Содержание	4	3
	<i>Flash игры: недостатки, достоинства. Элементы игры: окно загрузки, титульное окно, фон, окно завершения игры.</i>		
	Практическое занятие Разработка окна загрузки и титульного окна для игры «Космические гонки»	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i>	1	

	Разработка окна завершения игры «Космические гонки»		
Тема 49. Программирование	Содержание	4	3
	Анализ и задачи для программирования. Правила программирования: комментарии, имена переменных, имена функций. Отладка, Тестирование. Вопросы авторских прав. Объединение игр. имена клипов, свойства связи, уровни клипа, глобальные и локальные переменные.		
	Практическое занятие Разработка программы для игры «Космические разведчики»	4	
Тема 50. Создание визуальных эффектов: Увеличение кнопок	Содержание	4	3
	Действие кода Action Script, сценарии обработчика on(rollOver) и on(rollOut), значение параметров _xscale и _yscale.		
	Практическое занятие Создание кнопок в проекте, которые меняют размер при наведении на них курсора мыши.	4	
Тема 51. Создание визуальных эффектов: Вращающаяся и изменяющаяся цвета спираль	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание кнопок в проекте, которые пульсируют при наведении к ним курсора мыши.	1	
	Содержание	4	3
	Функция объекта Color, свойства клипа _rotation. Трансформация цветов методом setTransform() объекта color. Свойства _Alpha (прозрачность).		
Тема 52. Каркасное моделирование с помощью редактируемого каркаса в программе 3D Max	Практическое занятие Создание проекта, в котором ролик будет изображать вращающую спираль.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание проекта, в котором ролик будет изображать спираль, меняющую цвет и прозрачность.	1	
	Содержание	4	3
Тема 53. Неорганическое моделирование для приложений в игровой и	Каркасное моделирование с помощью редактируемого каркаса в программе 3D Max.		
	Практические занятия: Создание сцены игрушечной пожарной машины методом полигонального моделирования. Сохранение документа «Пожарная машина»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации объекта в сцене «Пожарная машина».	1	
Тема 53. Неорганическое моделирование для приложений в игровой и	Содержание	4	3
	Моделирование с помощью примитивов. Применение нескольких инструментов моделирования в редактируемом поликаркасе. Моделирование с помощью лофтов и деформаций лофтов.		

интерактивной сфере	Практические занятия: Моделирование системы механических ног персонажа для игровой индустрии методом неорганического моделирования.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание модели башины методом неорганического моделирования.</i>	1	
Тема 54. Органическое моделирование с помощью лоскутов для вещательной кинематографической сферы	Содержание	4	3
	<i>Копирование сплайновых контуров с фотографии реальной модели. Создание контуров сплайнового каркаса. Корректировка сплайнов. Формирование поверхностей. Редактирование поверхностей.</i>		
	Практические занятия: Создание модели тела и рук шута методом лоскутного моделирования.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание модели ног шута методом лоскутного моделирования.</i>	1	
Тема 55. Органическое моделирование с помощью лоскутов для вещательной кинематографической сферы	Содержание	4	3
	<i>Копирование сплайновых контуров с фотографии реальной модели. Создание контуров сплайнового каркаса. Корректировка сплайнов. Формирование поверхностей. Редактирование поверхностей.</i>		
	Практические занятия: Создание модели головы и одежды шута.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Сборка частей модели шута в единую композицию.</i>	1	
Тема 56. Органическое моделирование персонажей с помощью параллелепипедов для вещательной кинематографической сферы	Содержание	4	3
	<i>Преимущества параллелепипедного моделирования. Методы параллелепипедного моделирования. Применение методов положительного и отрицательного вытягивания.</i>		
	Практические занятия: Создание модели формы головы шута с помощью параллелепипедного моделирования.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание модели формы туловища шута с помощью параллелепипедного моделирования.</i>	1	
Тема 57. Органическое моделирование персонажей с помощью параллелепипедов для	Содержание	4	3
	<i>Выполнение лофтинга геометрической формы с последующим ее редактированием. Объединение вершин.</i>		
	Практические занятия: Создание модели формы рук шута с помощью параллелепипедного моделирования.	4	

вещательной кинематографической сферы.	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание модели формы ног шута с помощью параллелепипедного моделирования.</i>	1	
Тема 58. Проецирование материалов и текстур	Содержание	4	3
	<i>Настройка специализированного проецирования и идентификации номеров материалов. Применение различных инструментов выделения на уровне подобъектов. Работа с несколькими режимами теней. Работа с альфа-каналами. Работа со смещениями.</i>		
	Практические занятия: Разработка материалов и текстур для объектов в сцене «Пожарная машина».	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Разработка материалов и текстур для объектов в сцене «Шут».</i>	1	
Тема 59. Проецирование материалов и текстур для приложений в игровой и интерактивной сфере	Содержание	4	3
	<i>Создание материалов, применяемых на уровне подобъектов. Определение выделяемых подобъектов для применения к ним материалов. Применение пропорциональных координат проецирования к геометрической форме для точного размещения в ней материалов.</i>		
	Практические занятия: Создание модели комнаты космической станции. Разработка материалов для развертки стен комнат.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Применение и проецирование материалов на модель комнаты космической станции.</i>	1	
Тема 60. Согласование движение камеры	Содержание	4	3
	<i>Импортирование отснятого фонового видеоматериала и создание согласующей геометрической формы для представления реальных объектов. Создание точек слежения для согласование объектов из отснятого материала, содержащего кадры с естественным движением. Организация группового слежения и согласованного движения с целью назначить для камеры данные слежения.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены слежения камеры за видеофрагментом. Применение средства Camera Tracker для камеры в сцене. Повторение движения камеры на видео и камеры в программе 3D MAX. Выполнение анимации подарочной коробки.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены с камерой и подарочной коробкой.</i>	1	
Тема 61.	Содержание	4	3

Методы анимации	<i>Согласование анимации во времени. Анимация только скелета персонажа. Анимация скелета и кожного покрова персонажа.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации скелета, выполненного для модели шута.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Привязка модели скелета шута к объемной оболочке. Выполнение визуализации анимации модели и сохранение ее в формате h.264.</i>	1	
Тема 62. Эффекты частиц	Содержание	2	3
	<i>Основные компоненты системы частиц. Классы системы частиц. Общие параметры системы частиц. Простые системы частиц: Spray и Snow. Универсальные системы частиц: SuperSpray, Blizzard, PCloud, PArray.</i>		
	Практическое занятие Создание сцены фонтана с помощью частиц SuperSpray.	2	
Тема 63. Методы освещения для приложений в вещательной и кинематографической сфере	Содержание	4	3
	<i>Отличия источников света в программе от их аналогов в реальном мире. Типы источников света. Применение теней, цвета и подсветок для получения более убедительного и реалистичного изображения сцены.</i>		
	Практические занятия: Создание системы освещения в сцене комнаты космической станции. Разработка светящихся материалов и дополнительного освещения для создания рефлексов.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание освещения в сцене «Пожарная машина».</i>	1	
Тема 64. Визуализация и компоновка	Содержание	4	3
	<i>Параметры визуализации. Настройки размеров визуализации. Размытость движения. Маскирующие объекты. Многопроходная визуализация.</i>		
	Практические занятия: Сохранение и визуализация сцены комнаты космической станции.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме: Сохранить и визуализировать сцену «Пожарная машина».</i>	1	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		6	3
<i>Самостоятельная работа по курсовому проектированию</i>		30	
<i>Примерная тематика курсовых проектов «Использование анимации в образовательном процессе».</i>			

«Классификация программ для создания 2D анимации и 3D анимации». «Компьютерная анимация». «Создание анимационного ролика». «Идейно – художественный замысел сценария и его компоненты». «Технологии анимации в производстве рекламных роликов». «Виды анимации». «Исследование особенностей поведения персонажей для их анимации в 3ds MAX». «Покадровая анимация». «Компьютерная графика и анимация как средство медиа образования». «Понятия и функции анимации». «Использование мультимедийных технологий в музее». «Технологии в мультимедии». «Разработка алгоритма популярных игр средствами технологии Flash». WEB-дизайн: Flash технологии, анимация для интернета. «3d моделирование и анимация животного». «Классификация типов Flash анимации». «Курсовая Анимация и мультипликация как инструмент PR при формировании ценностей». «12 принципов анимации».			
Раздел 2. Звуковое решение анимационного фильма		78 Ауд- 52 СРС-26	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
Тема Введение. Художественный образ и средства его музыкального воплощения.	Содержание	4 (ауд)	1,2
	Основные черты художественного образа. Художественный образ и средства его музыкального воплощения. Моделирование художественного музыкального образа как психологический процесс. Особенности музыкального восприятия, воображения, музыкального мышления. Музыка и ассоциативное мышление. Феномен синестезии в искусстве. Синопись. Кино как синтез искусств. Звук в кино.		
	Лабораторная работа Поиск путей «перевода» музыкального образа на язык изобразительных форм. Предметный и беспредметный рисунок.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i>	2	

	Поиск путей «перевода» музыкального образа на язык изобразительных форм. Беспредметный рисунок		
Подраздел 2.1. Процесс эволюции звука в истории развития кинематографа.		22 (ауд)	
Тема 2.1.1. Музыка в экранных видах искусства.	Содержание	4	2
	Виды кинозвuka. Особенности использования звука в аудиовизуальных произведениях. Три группы кинозвuka: речь, музыка, шумы. Виды кинематографической речи: диалог, монолог, пояснение.		
	Практическое занятие Определение особенностей применения видов кинозвuka в представленных видеофрагментах.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> Анализ аудиовизуальных произведений (анимационных фильмов), где бы нашло применение трех групп кинозвuka и видов кинематографической речи. Привести конкретные примеры.	2	
Тема 2.1.2. Синхронность и асинхронность звука в аудиовизуальных искусствах. Параллелизм и контрапункт.	Содержание	4	2
	Выбор того или иного способа отношений между звуком и изображением как результат творческого мышления режиссера.		
	Практическое занятие Определение способов отношений между звуком и изображением в данных видеофрагментах.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> Анализ способов отношений между звуком и изображением на примере предложенных короткометражных анимационных фильмов: «Большой Ух» (реж. Ю.А. Бутырин), «Падал прошлогодний снег» (реж. А.М. Татарский).	3	
Тема 2.1.3. Создание звуко-зрительного образа и специфика звукового отбора.	Содержание	6	2
	Особенности режиссуры звука (музыка, речь, шум, паузы). Сочетание музыки с изображаемым объектом.		
	Практическое занятие Выявление особенностей звуковой режиссуры звука (музыка, речь, шум, пауза) и специфики сочетания музыки с изображаемыми объектами в данных видеофрагментах.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> Поиск специфических особенностей звуковой режиссуры звука и специфики сочетания музыки с изображаемыми объектами в данных короткометражных фильмах: «Ёжик в тумане» (реж. Ю. Норштейн), «Следствие ведут коlobки», ч.1 (реж. А. Татарский и И. Ковалёв).	3	
Тема 2.1.4.	Содержание	6	2

Речь и пластика в анимации.	Художественно-эстетическая роль звука в мультфильмах У.Диснея. Развитие музыкального кино. Роль слуховой интерпретации музыки. Техника «микки маусинга». М. Штайнер. Рождение советской мультипликации. Агитационно-пропагандистская направленность в анимационном кино. Создание детских фильмов в середине 30-х гг. 20 в. «Союзмультфильм». Формирование отечественной школы мультипликации (40-50-е гг. 20 в.). Развитие мультипликации в СССР на рубеже 50-60х гг. 20 в. Художественные и технические средства записи и синхронизации звука. Создание особых жанров мультипликации («ритмические» и «музыкальные» мультфильмы). Поиски звуковой характерности у героев мультфильмов, новых выразительных музыкальных приемов. Звук как важный художественно-эстетический фактор		
	Практическое занятие Определение специфики звуковой характеристики героев в данных видеофрагментах и оригинальности используемых выразительных приемов.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Выявление характерных особенностей звуковой характеристики героев и оригинальности используемых выразительных приемов в анимационном короткометражном фильме «Том и Джерри» - Венгерская рапсодия №2 Ф. Листа, серия 29., «Летучий корабль» (реж. Г. Бардин).</i>	3	
Контрольная работа	Анализ фильма с позиции соответствия его звукозрительного образа основной идее.	2	2
Подраздел 2.2. Разработка и реализация звуковой драматургии при создании звукозрительного образа в короткометражном анимационном фильме.		24(ауд)	
Тема 2.2.1. Звукорежиссура анимационного фильма.	Содержание	4	3
	Звукорежиссура как вид художественного творчества. Основные понятия звукорежиссуры. Задачи работы звукорежиссера. Звукорежиссер как участник коллективного процесса создания фильма. Творческие аспекты деятельности звукорежиссера. Звук в литературном и режиссёрском сценарии. Формирование звукового решения – концептуальной модели звукового образа произведения на основе сценария, режиссерской разработки Звуковая экспликация как документ для производства фильма определяющий всю последующую работу над звуком (звуковой сценарий).		
	Практическое занятие Разработка звуковой экспликации выполненного анимационного этюда.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Формирование звукового решения – концептуальной модели звукового образа авторского анимационного этюда.</i>	4	

Тема 2.2.2. Этапы работы над звуковым образом фильма.	Содержание	4	2,3
	Подготовительный период. Съёмочный период. Монтажно-тонировочный период.		
	Практическое занятие Составление плана работы над анимационным фильмом.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Разработка звуковой экспликации анимационного киноэпюда.</i>	3	
Тема 2.2.3. Подбор и эксплуатация звукозаписывающего оборудования	Содержание	4	1
	Обзор звуковых студийных технологий, техники и программно-аппаратных платформ.		
	Практическое занятие Знакомство с аппаратной частью и программным обеспечением звукозаписывающей студии	2	
Тема 2.2.4. Обзор технологического процесса записи звука в студии	Содержание	4	1
	Акустическая подготовка студии. Подбор и эксплуатация оборудования. Помещение для записи и сведения фонограммы. Программы обработки/коррекции звука (плагины). Работа с актерами. Речевое озвучивание. Шумовое озвучивание. Подбор и перезапись шумов и компилятивной музыки. Перезапись. Создание атмосфер и спецэффектов на основе сочетания синтеза звука и трансформации «органических» фактур.		
	Практическое занятие Наблюдение за озвучиванием персонажей профессиональными актерами, знакомство с особенностями записи и обработки звука в условиях профессиональной звукозаписывающей студии	2	
Тема 2.2.5. Работа с фактурами и саунд-дизайн мультимедиа.	Содержание	4	1
	Дизайн импульсных и атмосферных фактур. Дизайн прикладных звуков. Работа с многослойными фактурами.		
	Практическое занятие Наблюдение за технологией сведения звука, мастерингом, подготовкой и переносом сведенной фонограммы на носитель в условиях профессиональной звукозаписывающей студии	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Описание необходимых материалов подготовительного периода (препродакшн)</i>	3	
Тема 2.2.6. Запись, обработка звука и монтаж фонограммы на ПК..	Содержание	4	3
	Основы работы с программами-редакторами звука: WaveLab, Sound Forge. Основы работы с программами многодорожечными записывающими студиями: Magic Samplitude Music		

	Studio, Cakewalk Sonar Pro		
	Практическое занятие Обработка звука и монтаж фонограммы к отснятому анимационному киноэптюду (музыка, шумы).	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме</i> <i>Подготовка к презентации авторского анимационного киноэптюда.</i>	3	
Дифференцированный зачет		2 (ауд)	3
МДК.02.02. Компьютерная анимация, компьютерная графика		360 Ауд-240 СРС-120	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
Тема 1. Анимация трехмерных сцен. Общие сведения об анимации в программе 3D Max	Содержание	4	3
	<i>Понятие анимация трехмерной сцены. Понятие видеоклип. Технические параметры настройки клипа, времени, количества кадров в секунду. Приложение Media Player – инструмент для проигрывания клипов. Варианты выполнения анимации: неподвижная камера, подвижная камера, подвижная камера и объекты. Автоматизация анимации и контроллеры. Ключевые кадры. Треки анимации. Временные диаграммы шкалы времени.</i>		
	Практические занятия: Создание сцен анимации простейших геометрических поверхностей с помощью покадровых ключей.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i> <i>Создание сцены с анимацией геометрических объектов и камеры.</i>	2	
Тема 2. Средства управления анимацией: Auto Key, Set Key, Key Filters	Содержание	4	3
	<i>Автоматический способ создания ключей. Средства создания ключей и управления анимацией. Кнопка AutoKey. Режим рамки. Режим принудительного создания анимационных ключей. Ползунок таймера анимации. Строка треков. Кнопка управления анимацией.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены прыгающего мяча на плоскости. Создать сцену прыгающего мяча по наклонной плоскости.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</i>	2	

	<i>Создание анимации прыгающего мяча с высоты, с поверхности пола на предмет.</i>		
Тема 3. Настройка временных интервалов в программе 3D Max	Содержание	4	3
	<i>Временные параметры анимации диалогового окна Time Configuration. Частота кадров анимации. Основные стандарты анимации: NTSC, PAL, FILM, CUSTOM. Ползунок таймера в диалоговом окне. Настройки диалогового окна PlayBack. Интерактивное окно Active Viewport Only, Direction. Создание базовой анимации методом ключей в автоматическом режиме. Просмотр анимации в окне проекции.</i>		
	Практические занятия Создание анимации объектов примитивов методом ключей в автоматическом режиме	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Создание анимации параметров расширенных примитивов методом ключей в автоматическом режиме	2	
Тема 4. Режим принудительной анимации в программе 3D Max	Содержание	4	3
	<i>Использование режима анимации Set Key. Выбор анимируемых параметров. Выбор дополнительных параметров для принудительной установки ключей. Выбор анимируемых объектов. Создание ключей анимации в принудительном режиме.</i>		
	Практические занятия: Создание анимации двигающейся машины. Изменение продолжительности анимации с 5 сек, до 10 сек и 15 сек.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание сцены летающей ракеты продолжительностью 5 сек, 10 сек, 15 сек.	2	
Тема 5. Создание и просмотр эскизов анимации в программе 3D Max	Содержание	4	3
	<i>Создание эскиза анимации с помощью интерактивного визуализатора. Командное меню. Создание эскиза анимации. Типы объектов, включаемые в эскиз анимации. Типы выходных файлов. Просмотр эскиза анимации. Переименование эскиза анимации.</i>		
	Практические занятия: Сохранение 3 предварительных анимации с помощью инструментов предварительной анимации (на примере сцены с двигающейся автомобилем)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Сохранение 3 предварительных анимации с помощью инструментов предварительной анимации (на примере сцены с летающей ракетой)	2	
Тема 6. Создание и воспроизведение анимации в программе	Содержание	4	3
	<i>Статичные кадры. Количество повторяющихся циклов. Диалоговое окно Render Scene (Визуализация сцены). Интервал вывода (Time Output), Common (Общие настройки). Основные параметры размера кадра в пикселях. Выбор кодека в диалоговом окне Render</i>		

3D Max	<i>Scene. Выбор кодека для записи анимации. Программы компрессии анимации.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации старого телевизора. Сохранение предварительной анимации в формате Avi.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание в сцене анимации старого телевизора движение камеры. Сохранение предварительной анимации в формате Avi.	2	
Тема 7. Визуализация анимации в виде набора статических кадров	Содержание	5	2
	<i>Основные параметры создания секвенции. Модуль Video Post. Визуализация сцены, общие параметры, выходной файл визуализации. \настройка формата Tif. Тип сжатия.</i>		
	Практические занятия: Сохранение сцены старого телевизора в различных графических форматах: jpeg, png, tif.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Сохранение анимации сцены движущегося автомобиля в различных графических форматах: jpeg, png, tif.	2	
Тема 8. Просмотр анимации с помощью модуля RAM Player	Содержание	5	2
	<i>Программный модуль RAM Player. Окно диалогового окна RAM Player. Разрешающая способность воспроизводимых изображений или кадров анимации в разделе Resolution. Фильтрация на входе. Число кадров. Альфа-канал прозрачности кадра. Расход памяти. Доступная память. Первый кадр, предыдущий кадр, воспроизведение назад, воспроизведение вперед, следующий кадр, последний кадр, двойной буфер.</i>		
	Практические занятия: Сохранение сцены старого телевизора в модуле RAM Player.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Сохранение анимации сцены движущегося автомобиля в модуле RAM Player.	2	
Тема 9. Редактирование ключей анимации в строке треков	Содержание	5	3
	<i>Манипулирование ключами анимации. Контекстное меню ключа анимации. Свойства контроллера. Окно диалога Key Info и свитки командной панели Motion. Справка</i>		
	Практические занятия: Редактирование анимационных ключей в сцене старого телевизора с помощью строки трек.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Редактирование анимационных ключей в сцене движущегося автомобиля с помощью строки трек.	2	
Тема 10.	Содержание	5	3

Окно диалога Track View	<i>Открытие и удаление окон диалога Track View, Интерфейс окна диалога Track View, панели инструментов, выбор показываемых элементов окна Track View, Окно контроллеров анимации, Окно ключей анимации. Меню окна Track View, меню Modes, меню Setting, Display, Controller, Track, Keys, Curves, Time, Utilities.</i>		
	Практические занятия: Редактирование скорости анимационных ключей в сцене старого телевизора с помощью строки треков.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Редактирование скорости анимационных ключей в сцене движущегося автомобиля с помощью строки треков.	2	
Тема 11. Инструменты управления просмотром треков	Содержание	5	3
	<i>Панели инструментов окна Track View – Curve Editor, панель инструментов Keys, панель инструментов Curves, панель инструментов Key Tangents, Панель инструментов окна Track View – Dope Sheet, панель инструментов Time, панель инструментов Display, Панели инструментов Ranges и Extras, создание анимации с помощью окна диалога Track View (Просмотр треков)</i>		
	Практические занятия: Создание анимации геометрических узоров на основе предметов Box, pyramided, выполнение зацикленной анимации с помощью окна диалога Track View (Просмотр треков).	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание анимации геометрических узоров на основе предметов Sphere, Torus, выполнение зацикленной анимации с помощью окна диалога Track View (Просмотр треков).	2	
Тема 12. Присоединение готовых треков анимации	Содержание	5	2
	<i>Использование окна Merge Animation, присоединение анимации из другого файла. Выбор источника: присоединение анимации от объектов этой же сцены. Выбор способа присоединения анимации. Выбор параметров анимации текущих объектов. Установление соответствий объектов. Выполнение процедуры присоединения анимации.</i>		
	Практические занятия: Соединение треков анимации сцен геометрических узоров в одну композицию. Настройка интервала времени треков.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены геометрических узоров.	2	
Тема 13. Контроллеры и	Содержание	5	2,3
	<i>Общие сведения о контроллерах анимации. Включение режима отображения текущих</i>		

ограничители анимации: Общие сведения о контроллерах	<i>контроллеров. Возможные причины замены контроллеров. Назначение и замена контроллеров в окне Track View.</i>		
	Практические занятия: Составление и настройка в программе списка контроллеров движения.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Подготовка сцены с моделью планеты и спутника.</i>	2	
Тема 14. Работа с контроллерами на командной панели Motion	Содержание	5	2,3
	<i>Командная панель Motion (Движение), свиток Assing Controller, назначение контроллеров с помощью меню Animation, назначение ограничителей с помощью меню Animation.</i>		
	Практические занятия: Создание анимации движения спутника по кругу.	5	
Тема 15. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Attachment, Audio, Barycentric Morph, Bezier	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Визуализация сцены движения спутника и сохранить ее в формате Avi.</i>	2	
	Содержание	5	2,3
	<i>Ограничитель Attachment (Прикрепление) и его параметры, настройка параметров контроллера Attachment (Прикрепление). Контроллер Audio (Аудио), настройка параметров контроллера Audio (Аудио), контроллер Barycentric Morph (Барицентрический морфинг. Настройка параметров контроллера барицентрического морфинга. Контроллер Bezier(Безье), параметры контроллера Bezier(Безье), свиток Key Info, свиток Key Info (Advanced).</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации двигающейся поверхности воды и поплавок. Добавление звуковой дорожки к сцене.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Визуализация сцены анимации двигающейся поверхности воды и поплавок.</i>	2	
Тема 16. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Block, Boolean, Color RGB, Euler XYZ	Содержание	5	2,3
	<i>Контроллер Block (Блок), параметры контроллера Block (Блок), Диалоговое окно Master Block Parameters, диалоговое окно Track View – Dope Sheet (Просмотр треков – диаграмма ключей), Контроллер Boolean (Булев), параметры контроллера Boolean (Булев), контроллер Color RGB, параметры контроллера RGB, настройка параметров контроллера поворота по Эйлеру.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации движущегося летательного аппарата по кривой линии.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание анимации полета пчелы по кривой траектории.</i>	2	

Тема 17. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Expression, Linear, List, Link	Содержание	5	2,3
	<i>Контроллер Expression (Алгоритмическое выражение), параметры контроллера Expression (Алгоритмическое выражение), контроллер Linear (Линейный), контроллер List (Список), настройки параметров контроллера List (Список), контроллер Link (Связь), Настройка параметров ограничения Link (Связь).</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации открывающейся двери с помощью контроллера – Link.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Визуализация сцены открывающейся двери.	2	
Тема 18. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: LookAt, Master Point, Motion Capture	Содержание	5	2,3
	<i>Ограничитель LookAt (Линия взгляда), Ограничители линии взгляда. Настройка параметров ограничителя линии взгляда. Контроллер Master Point (Ведущая точка), Motion Capture.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены следящих глаз анимационного персонажа с помощью контроллера – LookAt.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены следящих глаз анимационного персонажа.	2	
Тема 19. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Noise, On/Off, Orientation, Path	Содержание	5	2,3
	<i>Контроллер Noise (неоднородности), Диалоговое окно Noise Controller (Контроллер неоднородности, Настройки параметров контроллера Noise. Контроллер On Off. Ограничитель Orientation (Ориентация). Настройка параметров ограничителя Orientation. Ограничитель Patch (Путь). Настройки параметров ограничителя Patch.</i>		
	Практические занятия: Создание анимационной сцены движения летательного аппарата по кривой линии.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Выполнение визуализации сцены летательного аппарата.	3	
Тема 20. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Position, PRS, Script, Smooth Rotation	Содержание	5	2,3
	<i>Ограничитель Position (Положение), Настройка параметров ограничителя Position, составной контроллер Position/Rotation/Scale (Положение/поворот/Масштаб). Контроллер Reactor (Реакция). Настройка параметров контроллера реакции.</i>		
	Практические занятия: Выполнение анимации простых геометрических тел с помощью контроллеров Position, PRS, Script.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме:	3	

	<i>Выполнение анимации простых геометрических тел с помощью контроллеров Smooth Rotation.</i>		
Тема 21. Настройка параметров контроллеров и ограничителей анимации: Spring, Surface, TCB, Waveform	Содержание	5	2,3
	<i>Настройки контроллера Spring, свиток Spring Dynamics, ограничитель Surface (поверхность), настройка параметров ограничителя анимации по поверхности. Настройка параметров TCB – контроллера. Настройка параметров контроллера Waveform.</i>		
	Практические занятия: Создание анимации жиле с помощью контроллера Spring.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Выполнение анимации простых геометрических тел с помощью контроллеров Surface, TCB, Waveform.</i>	3	
Тема 22. Анимация связанных объектов. Анимация по методам прямой и обратной кинематики в программе 3D Max	Содержание	5	2,3
	<i>Иерархические цепочки (Links), Анимация по методам прямой и обратной кинематики. Метод прямой кинематики (Forward Kinematics). Метод обратной кинематики (Inverse Kinematics – IK).</i>		
	Практические занятия: Создание сцены настольной лампы.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание связанных цепочек между элементами настольной лампы.</i>	3	
Тема 23. Связывание объектов, отображение связей объектов	Содержание	5	2,3
	<i>Связывание объектов иерархическую цепочку. Связывание объектов в окне диалога Schematic View. Панели инструментов окна Schematic View. Отображение связей объектов. Просмотр структуры Schematic View. Просмотр связей в окне Select Objects. Графическое изображение связей в окнах проекций. Свиток Link Display (Показ связей), панель Display (Дисплей). Особенности преобразования связанных объектов (правила прямой кинематики)</i>		
	Практические занятия: Создание графического рисунка связанных объектов настольной лампы.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Преобразование связанных объектов методом обратной кинематики.</i>	3	
Тема 24. Расстановка опорных точек связанных объектов. Параметры	Содержание	5	2,3
	<i>Управление опорными точками. IK (Inverse Kinematics) – обратная кинематика. Link Info (Данные о связях). Настройка параметров связей объектов в цепочках. Свитки Locks и Inherit.</i>		

связей объектов в цепочках	Практические занятия: Настройка положение опорных точек связанных объектов в сцене настольной лампы.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Настройка элементы управления опорными точками в сцене настольной лампы.	3	
Тема 25. Анимация связанных объектов по методу прямой кинематики	Содержание	5	2,3
	Метод обратной кинематики. Виды ИК-решений задачи обратной кинематики. Варианты реализации метода обратной кинематики без использования ИК-решений. Приложенная обратная кинематика. Интерактивная обратная кинематика.		
	Практические занятия: Создание анимации лампы по методу прямой кинематики.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание сцены анимации настольной лампы без использования ИК-решений.	3	
Тема 26. Подготовка цепочки объектов для анимации методом обратной кинематики	Содержание	5	2,3
	Интерактивная анимация объектов по методу обратной кинематики. Приложенная анимация объектов по методу обратной кинематики. Показ двойников.		
	Практические занятия: Создание анимации лампы по методу обратной кинематики.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание сцены анимации с использованием двойников.	3	
Тема 27. Система объектов Bones. Создание системы объектов Bones	Содержание	5	2,3
	Система объектов Bones (Кости), анимация объектов Bones (Кости), создание системы объектов Bones. Превращение костей в визуализируемые объекты. Создание ветвящихся систем костей. Редактирование костей средствами окна Bone Tools. Свиток Bone Editing Tools: режим правки костей. Свиток Fin Adjustment Tools. Свиток Object Properties.		
	Практические занятия: Создание скелета динозавра с помощью инструмента Bones	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание скелета человека с помощью инструмента Bones	4	
Тема 28. Анимация системы объектов Bones по правилам кинематики	Содержание	5	2,3
	Анимация системы объектов Bones с помощью ИК-контроллеров. Принцип действия контроллера HI IK solver. Назначение системе костей контроллера HI IK solver, Настройка параметров контроллера HI IK solver.		
	Практические занятия: Создание сцены анимации скелета динозавра по правилам кинематики.	5	

	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Выполнение визуализации анимации скелета динозавра.</i>	4	
Тема 29. Анимация системы объектов Bones с помощью IK-контроллеров	Содержание	5	2,3
	<i>Анимация системы костей контроллером SplineIKSolver, Применение контроллера SplineIKSolver в процессе создания объектов – костей. Применение контроллера SplineIKSolver к готовой системе костей. Назначение управляющего сплайна после применения контроллера SplineIKSolver. Анимация цепочки костей с использованием контроллера SplineIKSolver.</i>		
	Практические занятия: Подготовка скелета примитивного персонажа к анимации. Связать все элементы между собою помощью IK-контроллеров.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Настройка плоскости сгиба в сцене с примитивным персонажем.</i>	4	
Тема 30. Персонажные сборки. Создание персонажной сборки	Содержание	5	2,3
	<i>Создание персонажной сборки. Операции над персонажными сборками.</i>		
	Практические занятия: Подготовка «Персонажных сеток» к привязке к скелету персонажа.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Выполнение персонажной сборки в сцене.</i>	4	
Тема 31. Настройка персонажной сборки на панели Modify	Содержание	5	2,3
	<i>Свитки Character Assembly и Character Members параметров персонажной сборки на панели Modify.</i>		
	Практические занятия: Настройка параметров персонажной сборки с помощью панели Modify.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Подготовка сцены персонажной сборки к анимации.</i>	4	
Тема 32. Связывание параметров и заказные элементы управления	Содержание	5	2,3
	<i>Связывание параметров контроллеров. Окно диалога Track View – Dope Sheet. Модификация связи параметров. Диалоговое окно Parameters Wiring.</i>		
	Практические занятия: Связывание основных параметров анимации – перемещение, вращение, масштаб.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание анимации перемещение, вращение, масштаб на примере собранного персонажа.</i>	4	
Тема 33. Создание	Содержание	5	2,3
	<i>Порядок создания и настройки манипуляторов. Манипулирование управляющими</i>		

манипуляторов в окнах проекции	<i>параметрами. Создание манипуляторов для управления костями скелета.</i>		
	Практические занятия: Настройка манипуляторов в персонажной сборке. Выполнение привязки манипуляторов к объектам.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание манипуляторов для управления костями скелета персонажа.</i>	4	
Тема 34. Подготовка итоговой презентации к просмотру	Содержание	5	2,3
	<i>Алгоритм подготовки презентации</i>		
	Практические занятия: Подготовка презентации к просмотру: сбор всех просчитанных анимационных сцен в презентацию.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Подготовка печатной версии презентации.</i>	4	
Тема 35. Общие сведения о модуле Video Post в программе 3D Max	Содержание	6	2,3
	<i>Окна диалога Video Post, Интерфейс окна диалога Video Post. Окно очереди видеомонтажа. Окно шкалы времени. Строка состояния. Принцип действия окна Video Post.</i>		
	Практические занятия: Настройка и сохранение интерфейс модуля Video Post в программе 3D Max. Загрузка исходной анимации и подготовка проекта к работе.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание элементов анимации из простых геометрических форм и загрузить их в модуль Video Post в программе 3D Max.*</i>	2	
Тема 36. Панель инструментов окна Video Post в программе 3D Max	Содержание	6	2,3
	<i>Панель инструментов: New Sequence (Создать цепочку), Open Sequence (Открыть цепочку), Save Sequence (Сохранить цепочку), Edit Current Event (Редактировать текущее событие), Delet Current Event (Удалить текущее событие), Swap Events (Переставить события), Execute Sequence (Выполнить цепочку), Edit Range Bar (Редактировать диапазон действия), Add Loop Event (Добавить событие – цикл)</i>		
	Практические занятия: Редактирование фрагментов анимации, расставить их очередность относительно друг друга, определение продолжительности композиции.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Состыковка выделенных диапазонов анимации, добавление события – сцену, уравнивание выделенных диапазонов в проекте.*</i>	2	

Тема 37. События сцены. События ввода изображения	Содержание	6	2,3
	<i>События – сцены. События ввода изображений. Ввод изображений для монтажа из файла IFL. События – фильтры. Модули – фильтры. Маски.</i>		
	Практические занятия: Добавление события сцены в проект, выполнение метки, настройка параметров визуализации, выполнение смаза снимка.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Привязка к диапазону действия видеомонтажа. Фиксирование длительности анимации.*</i>	2	
Тема 38. Типы фильтров обработки изображения окна Video Post в программе 3D Max.	Содержание	6	2,3
	<i>Фильтр Contrast, Фильтр Fade, Фильтр Image Alpha, Фильтр Семейство фильтров Lens Effects, Фильтр Negative, Фильтр Pseudo Alpha, Фильтр Simple Wipe, Фильтр Starfield. Параметры Motion Blur.</i>		
	Практические занятия: Обработка изображения с помощью фильтров Contrast, Fade, Alpha, Lens Effect, Negative.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Обработка изображения с помощью фильтров Starfield, Simple Wipe.*	2	
Тема 39. События композиции изображений. Типы фильтров композиции	Содержание	6	2,3
	<i>Типы фильтров композиции, Фильтр Adobe Premiere Transition Filter, Фильтр Alpha Compositor, Фильтр Cross Fade Transition, Фильтр Pseudo Alpha, Фильтр Simple Additive Compositor, Фильтр Simple Wipe. События вывода результирующих изображений.</i>		
	Практические занятия: Обработка изображения с помощью фильтров Adobe Premiere Transition Filter, Alpha Compositor, Cross Fade Transition, Pseudo.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Обработка изображения с помощью фильтров Simple Additive Compositor, Simple Wipe.*	2	
Тема 40. Внешние события и события – циклы	Содержание	6	2,3
	<i>Пакетная обработка Dos. Параметры раздела Video Post Parameters (Параметры видеомонтажа). Типы цикла Loop (Цикл), Ping Pong (Вперед-назад).</i>		
	Практические занятия: Выполнение пакетной обработки проекта.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Сохранение проекта и просчет его в формате Avi*.</i>	2	
Тема 41. Исполнение цепочки событий	Содержание	4	2,3
	<i>Разделы Time Output (Интервал вывода), Output Size (Размер кадра), Keep Progress Dialog (Сохранить диалог Визуализации), Virtual Frame Buffer (Виртуальный буфер кадров), Net</i>		

	<i>Render (Визуализация в сети).</i>		
	Практические занятия: Сохранение проекта в различных видео форматах.	4	
Тема 42. Использование фильтров оптических эффектов.	Содержание	6	2,3
	<i>Фильтр Lens Effects Flare, Окно диалога Lens Effects Flare: вкладка Prefs, Окно диалога Lens Effects Flare: вкладка Glow, Окно диалога Lens Effects Flare: вкладка Ring. Окно диалога Lens Effects Flare: вкладка Asec. Фильтр Lens Effects Focus, Фильтр Lens Effects Glow, Фильтр Lens Effects Highlight.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации солнечных бликов на закате с помощью фильтра: <i>Lens Effects Focus.</i>	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание анимации сцены светящихся предметов с помощью фильтров Lens Effects Glow.*</i>	2	
Тема 43. Анимация камеры в программе 3D Max. Анимация источников света	Содержание	6	2,3
	<i>Создание ключевых кадров анимации нацеленной и свободной камеры. Анимация глубины резкости камеры. Анимация фокусного расстояния камеры. Анимация источников света. Анимация Яркости источников света. Анимация диапазона источников света.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены с анимацией камеры для проекта с проезжающей машиной.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Сохранение визуализации в различных видео форматах.*</i>	2	
Тема 44. Анимация модификаторов в программе 3D Max. Анимация материалов	Содержание	6	2,3
	<i>Создание анимации с помощью параметрических модификаторов: Teper, Twist, Noise, Bend, Ripple, Wave.</i>		
	Практические занятия: Создание сцены анимации Карандаша, коробки, фонтана с помощью параметрических модификаторов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: <i>Создание анимации поверхности воды, перелистывающийся книги.*</i>	2	
Тема 45. Процесс освещения сцены, созданной для анимации в программе 3D Max. Поверхностные	Содержание	6	2,3
	<i>Классическая расстановка источников света для сцены в трехмерном пространстве. Параметры глобального освещения. Дополнительные источники света. Подключаемые визуализаторы в программе 3d Max.</i>		
	Практические занятия:	6	

источники света	Создание анимации источников света в сценах карандаша и коробки.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание анимации источников света в сцене перелистывающийся книги.*	2	
Тема 46. Имитация динамики жестких тел модулем reactor	Содержание	6	2,3
	Простое взаимодействие выпуклых жестких тел. Взаимодействие выпуклых и вогнутых жестких тел. Имитация жестких тел, разбивающихся при столкновении.		
	Практические занятия: Создание анимации падающих коробок. Создание анимации сцены игры в кегли.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание анимации сцены старой уличной вывески.*	4	
Тема 47. Имитация динамики мягких тел модулем reactor	Содержание	6	2,3
	Имитация тканей модулем reactor, Деформация ткани на препятствии, деформация ткани под действием ветра. имитация нитей модулем reactor. Имитация воды.		
	Практические занятия: Создание анимации сцены развивающегося флага. Создание анимации сцены мягкой скатерти.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме: Создание анимации сцены шторы с применением деформации ветра*.	4	
Учебная практика		36	
Виды работ Выбор произведения как основы для создания анимационного фильма. Чтение и анализ литературного произведения. Создание анимационного сюжета. Создание промежуточных компоновок и фаз в графическом анимационном сюжете; Реализация творческой идеи (анимационного проекта): - создание рисованных и графических образов с помощью программных средств векторной и растровой графики; - разработка элементов графического анимационного сюжета; - импортирование графических изображений, созданных с помощью различных компьютерных программ, в создаваемый мультипликационный фильм; - работа над сценами с механикой и биомеханикой; - разыгрывание сцен с мультипликационными персонажами в различных художественных стилях; - сканирование фотографий, иллюстраций и других видов графики; - применение возможностей анимационных программ при создании анимационного ролика; - анимирование графических объектов и персонажей; - работа с репликами и музыкой;			

• применение спецэффектов и специальных подпрограмм (утилит) программ компьютерной анимации для создания анимационных объектов; • использование программ записи, перезаписи и простейшего монтажа звука с помощью микрофона, магнитных носителей, компакт-дисков; • конвертирование видеоизображения и сохранение в различных видеоформатах; Монтаж анимационного проекта (соединение звуковой дорожки с анимационными сценами в соответствии с режиссёрской основой проекта);		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Разработка анимационного проекта в соответствии с техническим заданием базы практики Реализация творческой идеи (анимационного проекта): • разработка элементов графического анимационного сюжета; • сканирование фотографий, иллюстраций и других виды графики; • конвертирование видеоизображения и сохранение в различных видеоформатах; • импортирование графических изображений, созданных с помощью различных компьютерных программ, в создаваемый мультипликационный фильм; • применение возможностей анимационных программ при создании анимационного ролика; • анимирование графических объектов и персонажей; • применение спецэффектов и специальных подпрограмм (утилит) программ компьютерной анимации для создания анимационных объектов; • работа с репликами и музыкой; • монтаж анимационного проекта (соединение звуковой дорожки с анимационными сценами в соответствии с режиссёрской основой проекта) Представление готового продукта анимационного ролика для заказчика (база практики)	72	
Всего	873	

* Данная самостоятельная работа является дополнительной работой над завершением программного задания, выполняется под руководством преподавателя (п 7.7. Приказа Минобрнауки России от 13.08.2014 N 992 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 55.02.02 Анимация (по видам)")

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета Компьютерной графики и анимации, учебной мастерской анимации, студий: «Учебная видеомонтажная» и «Графических технологий и стилей в анимационном фильме»

Оборудование рабочих мест:

доска – 1 шт.,
компьютерные столы студентов – 11 шт.,
компьютерный стол преподавателя – 1 шт.;
стулья – 16 шт.,

Технические средства обучения:

АРМ преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, графический планшет) – 1 шт.;

МФУ (принтер, сканер, копир) – 1 шт.;

АРМ студента (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, графический планшет) – 11 шт.;

Цифровой фотоаппарат;

Веб-камеры.

Программное обеспечение:

- Полный офис (Microsoft Office, Excel, Power Point, Publisher);
- 3 DMax2018, Cinema 4D, Blender, PixPlant
- программы-редакции и записи звука WaveLab, Sound Forge, Magic Samplitude Music Studio, Cakewalk Sonar Pro.
- Браузеры

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Производственную практику рекомендуется проводить концентрировано.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алдошина, И.А., Приттс, Р. Музыкальная акустика: Учеб. – СПб.: Композитор-Санкт-Петербург, 2006.– 720 с.
2. Арнт фон Кенигсмарк «Мастерская CINEMA 4D» Издательство: МК-Пресс, 2016

3. В. А. Зеньковский «Cinema 4D. Практическое руководство», Издательство: Солон-Пресс, 2016
4. Верстак, В.; Бондаренко, М.; Бондаренко, С. 3ds Max 8 на 100%; СПб: Питер - Москва, 2016
5. Верстак, Владимир 3ds Max 8. Секреты мастерства; СПб: Питер - Москва, 2016
6. Долгушин, С. Мультимедиа. Информационные технологии в музыке: Учебно-методическое пособие. – Омск: Мир музыки, 2004 – 187 с.
7. Меерзон, Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс, 2004. – 205 с.
8. Официальный курс обучения пакету 3ds max; М.: НТ Пресс - Москва, 2017.

Дополнительные источники:

1. Arndt von Koenigsmarck «CINEMA 4D 11 Workshop», 2008
2. Акустика: Справочник / А.П. Ефимов, А.В. Никонов, М.А. Сапожков, В.И.Шоров; Под ред. М.А. Спужкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 1989. – 336 с.: ил.
3. Арнхейм, Р. Искусство и визуальное восприятие. – М.: Прогресс, 1974. – 392 с.
4. Артемьев, Э.Н. Электроника позволяет решить любые эстетические и творческие проблемы фильма Текст. / Э.Н. Артемьев [записал А.И. Бонфельд] Звукорежиссер. – 2001 – № 2. – С. 56–61.
5. Басин, Е.Я. Психология художественного творчества. – М. Знание, 1985. – 96с.
6. Блауэр, Й. Пространственный слух. Пер. с нем. – М.: Энергия. –1979. – 224 с.: ил.
7. Взаимодействие музыки с другими искусствами: Сб. ст. /Отв. ред. Л.П. Казанцева. Челябинск: ЧВМУ, 2000. – 132 с.
8. Воскресенская, И.Н. Звуковое решение фильма. – М.: Искусство, 1978. – 144 с.: ил.
9. Галлеев, Б.М. Синестезия // Эстетика. Словарь. – М., 1989. С. 314–315.
10. Даниэль, С.М. Искусство видеть: О творческих способностях восприятия, о языке линий и красок и о воспитании зрителя. – Л.: Искусство, 1990. – 223 с.
11. Дворниченко, О.И. Музыка как элемент экранного синтеза /О. И. Дворниченко. – М.: Искусство, 1975. – 107 с.
12. Деникин, А.А. Звуковой дизайн в кинематографе и мультимедиа. М.: Изд-во ГИТР, 2012. – 394 с.
13. Долгушин, С.Л. Образ, цвет, звук. Омск: АДМЭВ, 2000. – 26 с.
14. Дунаевский, М.И. Звукозапись в композиторском творчестве Текст. / Дунаевский, М.И. // Рождение звукового образа / сост. Е. Авербах. — М.: Искусство, 1985. С. 213-216.
15. Живайкин, П.Л. 600 звуковых и музыкальных программ. СПб.: ВHV, 1999.- 605 с.

16. Загуменнов, А.П. Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты / А.П. Загуменнов – М.: Издательство «НТ Пресс», 2005. – 181 с.: ил.
17. Закревский, Ю. Звуковой образ в фильме. – М.: Искусство, 1961. – 128 с.
18. Йиранек, Я. Интонация как специфическая форма осмысления музыки Текст. Я. Йиранек// Советская музыка, 1988, №10. – С. 126-130.
19. Козюренко, Ю.И. Звукозапись с микрофона. – М.: Энегррия, 1975. – 120 с.: ил.
20. Кубат, К. Звукооператор-любитель / Пер. с чешского В.А. Лихобабина – М.: Энергия, 1978. – 192 с.: ил.
21. Леонтьев, В.П. Обработка музыки и звука на компьютере. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2005. – 192 с.: ил.
22. Лисса, З. Эстетика киномузыки. М.: Музыка, 1970. – 495 с.
23. Лотман, Ю. Семиотика кино и проблемы киноэстетики. – Таллин: Ээсти Раамат, 1973. – С.92
24. Макиенко М. Г. Художественный образ и символ как основа пространственно-временной реальности кинофильма (на примере художественного фильма «Карнавал») // Молодой ученый. – 2009. – №8. – С. 190-197.
25. Малюкова, Л. Новейшая история отечественного кино. 1986-2000. Кино и контекст. Т. 6. СПб, 2004.
26. Медушевский В.В. Интонационная форма музыки: Исследование. – М.: Композитор, 1993. – 262 с.
27. Музыка в звукозрительном синтезе (Э. Артемьев, Г. Канчели, И. Шварц) (интервью с А. Шнитке) // Вопросы философии. М., 1988. № 2.
28. Назайкинский, Е. О психологии музыкального восприятия. – М.: Музыка, 1972. – 384 с.
29. Назайкинский, Е.В. Звуковой мир музыки Текст. / Е.В. Назайкинский. – М., 1988. –254 с.
30. Назайкинский, Е.В. О психологии музыкального восприятия Текст. / Е.В. Назайкинский. –М., 1972. 385 с.
31. Назарян Б. Технология производства звукозаписи для музыкантов / Пер. с англ. М.: «IN/OUT», 1997. - 80 с.
32. Нечай, О.Ф, Ратников, Г.В. Основы киноискусства. / Под ред. И.В. Вайсфельда. – Минск: «Высшая школа», 1985. – 368 с.: ил.
33. Никамин, В.А. Технологии и стандарты. – СПб.: Наука и техника, 2002. – 256 с.: ил.
34. Нисбетт, А. Звуковая студия. Техника и методы использования. Пер. с англ./Под ред. Б. Г. Коллендера. – М.: Связь, 1979. – 464 с.
35. Полевой, Роб 3D Studio MAX 3 для профессионалов; СПб: Питер - Москва, 2011.
36. Потапкин, А.; Кучвальский, Д. 3D studio MAX; М.: ЭКОМ - Москва, 2013.
37. Стефани Рис. Анимация персонажей в 3D Studio MAX; СПб: Питер - Москва, 2010.
38. Работа со звуком в кино Текст.: публикация, вступительный текст и комментарии Е.С. Хохловой // Киноведческие записки. – 1992. №15. – С. 207–220.

39. Раппапорт, А. Жест и пространство в искусстве мультипликации // Проблема синтеза в художественной культуре / Отв. ред. Б. В. Раушенбах – М.: Наука, 1985. – С.67–75.
40. Романова, С. И. Художественный образ в пространстве семиотических отношений. // Вестник МГУ. Серия 7. Философия. 2008. № 6. – С.28-38.
41. Романовский, И. МАСС МЕДИА. Словарь терминов и понятий. – М.: Изд-во Союза журналистов России, 2004. – 480 с.
42. Сигле, А. Р. Композитор и кино Текст. / А.Р. Сигле / Звукорежиссер 2005. №2. - С. 12-14.
43. Синклер, Я. Введение в цифровую звукотехнику. Пер. с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 80 с.: ил.
44. Таймасова, А. Д. Художественный образ музыкального произведения и технические средства его воплощения // Молодой ученый. – 2016. – №5.3. – С. 46-48.
45. Уайатт Х., Эмиес Т. Монтаж звука в теле- и кинопроизводстве. Знакомство с технологиями и приёмами / пер. с англ. П. Смоляковой; под ред. А. Чудинова. М.: Изд-во ГИТР, 2006. – 272 с.
46. Фиггис, М. Звук – это эмоциональный мир фильма Текст. / М. Фиггис // Искусство кино. – №5,6, 2001.-С. 105-113; 111-118.
47. Фрай, Д. Микширование «живого звука» / Пер. с англ. – М.: «IN/OUT» – 1996. – 132с.
48. Хилько, Н.Ф. Аудиовизуальная культура. Словарь (учебное пособие для студентов и аспирантов высших и средних уч. заведений культуры и искусства) // Отв. ред. проф., к.п.н. В.Е. Новаторов. Омск: ОмГУ, 2000 -149с.
49. Хитрук, Ф. Профессия-аниматор / Юрий Михайлин. – М.: «Гаятри», 2007. – Т. I. – С. 103 –107. – 304 с.
50. Храпченко, М.Б. Горизонты художественного образа. – М.: Художественная литература, 1982. – 334 с.
51. Шерель, А.А. Аудиокультура XX века. История, эстетические закономерности, особенности влияния на аудиторию: Очерки. – М.: Прогресс – Традиция, 2004. – 576 с.
52. Шилова, И.М. К проблеме звуковой и музыкальной партитуры фильма Текст. / И.М. Шилова //Советский кинематограф: проблемы художественной выразительности: сб. научн. тр. ВНИИ киноискусства. – М., 1983. – С.95-108.
53. Шилова, И.М. Киномузыка Текст. / И.М. Шилова // Музыкальная энциклопедия: под ред. Ю.В.Келдыша. В 6 т. Т. 2. – М.: Советская энцикл., 1978. – С. 792-796.
54. Шилова, И.М. О некоторых функциях музыки в фильмеТекст. / И.М. Шилова //Вопросы киноискусства. Вып 10. М.: Наука, 1967. - С. 226-241.
55. Шилова, И.М. Фильм и его музыка Текст. / И.М. Шилова / под ред. М. Тараканова. — М.: Советский композитор, 1973. – 230 с.
56. Элкин, Е. Звук и изображение. Звукотехника в телевидении и кино / Пер. с англ. – М.: Связь. 344 с.: ил.
57. Якобсон, П.М. Психология художественного восприятия. – М.: Искусство, 1964. - 86 с.

Интернет-ресурсы:

<http://ru.wikipedia.com>
<http://C4D.ru>
<http://translate.google.com/translate...langpair=en|ru>
<https://ru.bookmate.com/books/PaljpwbD>
<https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeistvie-muzyki-s-drugimi-vidami-iskusstva>
<https://kopilkaurokov.ru/muzika/prochee/stat-ia-sviaz-muzyki-s-drugimi-vidami-iskusstva>
<https://cyberleninka.ru/article/n/sinesteziya-v-iskusstve-i-osobennosti-hudozhestvennogo-tvorchestva-neslyshaschi>
https://studbooks.net/680131/kulturologiya/zvukovoe_reshenie_filma
<https://soundmain.ru/resources/voskresenskaja-i-n-zvukovoe-reshenie-filma.153/>
<https://soundmain.ru/resources/voskresenskaja-i-n-zvukovoe-reshenie-filma.153/download>
http://mediamusic-journal.com/Issues/8_1.html
<https://studfile.net/preview/6145914/>
<https://studfile.net/preview/1788318/page:9/>
https://www.kinonews.ru/article_75415/
<https://www.uhdtv.ru/predmet/masterstvo-zvukorezhissury.html>
https://studref.com/561837/kulturologiya/zvukotekhnika_zvukozapisyvayuschaya_apparatura
http://mediamusic-journal.com/Issues/3_2.html
https://w.histrf.ru/articles/article/show/muzykalnaia_akustika
<https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternaya-studiya-zvukozapisi-kak-instrument-muzykalnogo-tvorchestva-i-fenomen-muzykalnoy-kultury>
<http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/5227/1/mon00041.pdf>
<https://www.nehudlit.ru/books/detail1194117.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием освоения профессионального модуля является предшествование освоения учебных дисциплин Рисунок, Живопись, Композиция, Информатика. При организации учебных занятий активно используются проектные методы, методы проблемного обучения, проблемные лекции, работа в малых группах и др.

Изучение программы модуля завершается аттестацией в форме экзамена (квалификационного)

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля и педагогическому профилю.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Осуществлять процесс анимационного проектирования с учетом современных тенденций в области анимации	- Разработка художественного замысла анимационного проекта - Разработка сценарного плана (анимационного сценария)	Оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка в рамках текущего контроля Экспертная оценка в ходе практики Дифференцированный зачет
ПК 1.5. Создавать персонажи, отрабатывать характер заданных образов, движения, мимику, жесты, артикуляцию в соответствии с мизансценами и типажам.	- Создание концептуального образа персонажа на основе простых геометрических форм - Составление образа персонажа, на основе комплектов графических изображений визуальных образов героя. - Отрисовка стадий движения персонажа, его мимики на основе предложенных схем - Разработка ключевых фазовок персонажа - Отрисовка концепции персонажа средствами компьютерной графики	Оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка в рамках текущего контроля Экспертная оценка в ходе практики Дифференцированный зачет
ПК 1.7. Выбирать и применять средства компьютерной графики при разработке анимационных проектов.	- Выбор средств компьютерной графики в соответствии с режиссерским сценарием - Последовательное применение компьютерных графических программ в процессе создания анимационного фильма - Использование основных инструментов графического редактора при создании формы и цвета в графических программах	Оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка в рамках текущего контроля Экспертная оценка в ходе практики Дифференцированный зачет
ПК 2.1. Применять различные техники и технологии, графические и живописные материалы с учетом их свойств.	– Отрисовка сцен и персонажей с применением различных техник и технологий материалов в живописи и графике – Выбор и применение графических и живописных материалов с учетом их свойств	Оценка результатов выполнения практических заданий Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

	– Комбинирование материалов в процессе создания образа	
ПК 2.2. Выполнять эскизы анимационного проекта или его отдельные элементы в макете, материале.	– Выполнение эскизов на основе оригинального авторского решения – Использование художественно-изобразительных средств в соответствии с раскадровкой. – Выбор и использование материала в процессе изготовления макета, в соответствии с авторской идеей.	Оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка в рамках текущего контроля Экспертная оценка в ходе практики Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию и технологическую последовательность изготовления анимационного проекта.	– Составление блок-схемы, содержащей основные элементы анимационного проекта – Разработка технологической карты изготовления анимационного проекта, с учетом вида анимации и требований к последовательности разработки анимационных фильмов	Экспертная оценка результатов практической работы Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Синхронизировать изображение с фонограммой.	Запись звука с помощью микрофона, магнитных носителей, компакт-дисков Сведение музыкальной дорожки и видео, обеспечивая соответствие изображения и звука во времени Монтаж анимационного фильма с использованием программ записи и сведения звука	Экспертная оценка результатов практической работы Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснованность объяснения социально значимой сущности и востребованности будущей профессии; - действенность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конкурсах, семинарах, научно-практических конференциях, конкурсах и т.п.	- <i>наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе практики (производственной и учебной);</i> - <i>экспертная оценка портфолио работ и документов.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов проведения учебного занятия; - своевременность сдачи заданий, отчетов.	- <i>экспертная оценка решения профессиональных задач;</i> - <i>экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики.</i>
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- адекватность и обоснованность принятия решений в стандартных и нестандартных педагогических ситуациях.	- <i>экспертная оценка решения ситуационных задач;</i> - <i>наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и педагогической практики.</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче; - результативность информационного поиска.	- <i>наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики.</i>
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- целесообразность в выборе и применении современных информационно-коммуникативных технологий	- <i>экспертная оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
ОК Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- обоснованность выбора эффективных способов взаимодействия с коллегами, руководством, социальными партнерами.	- <i>наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях в процессе учебной и</i>

		<i>производственной практики.</i>
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- осмысленность в постановке цели обучения, мотивации деятельности обучающихся, организации их работы.	<i>- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях в процессе производственной практики.</i>
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- рациональность планирования и организации деятельности по повышению квалификации.	<i>наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики.</i>
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- результативность информационного поиска; - обоснованность постановки цели, выборе содержания и применения новых педагогических технологий. - обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в условиях обновления содержания.	<i>- экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики.</i>

