

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный институт искусств имени П.И. Чайковского»
(ГБОУ ВО ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского)

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.Д2 ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ
МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРОЕКТА

по направлению
54.03.01 Дизайн
(уровень бакалавриата)

Специализация
Мультимедийный дизайн и анимация

Квалификация
бакалавр

Уровень образования – высшее образование
Нормативный срок обучения – 4 года
Форма обучения – очная

Челябинск
2023

Рабочая программа дисциплины «Программные средства разработки мультимедийного проекта» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), профиля подготовки «Мультимедийный дизайн и анимация».

Разработчик: А.В. Шамарин, преподаватель

Содержание

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
1.4. Объем дисциплины	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
2.1. Тематический план: разделы дисциплины, виды учебной работы, объем занятий и формы контроля	7
2.2. Содержание практических занятий: виды практических заданий, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов	9
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
3.1. Перечень информационных технологий для освоения дисциплины.....	11
3.2. Список основной и дополнительной литературы	12
3.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет	13
4. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
5. Методические рекомендации преподавателю.	15
6. Методические указания для студентов	16
7. Особенности реализации учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями дисциплины «Программные средства разработки мультимедийного проекта» являются:

- познакомить обучающихся с технологическими процессами производства в области создания продуктов мультимедиа дизайна: мобильных приложений, презентаций, компьютерных игр, приложений виртуальной и дополненной реальности, интернет-ресурсов и др.

Задачи дисциплины:

- изучить технологические возможности распространенных компьютерных систем макетирования и графического дизайна;
- научить ориентироваться в современных технологиях, методах и средствах мультимедийного дизайна и анимации;
- овладеть традиционными приемами дизайна с помощью изучаемого программного обеспечения;
- изучить основные законы и принципы композиции в мультимедийном дизайне и анимации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.Д2 «Программные средства разработки мультимедийного проекта» является составной частью дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), профилю «Мультимедийный дизайн и анимация».

Дисциплина реализуется на факультете изобразительного искусства кафедрой дизайна.

Курс опирается на знания, приобретаемые на дисциплинах «Композиция в дизайне интерфейсов», «Шрифт в мультимедийной среде», «Дизайн – проектирование», «Информационные технологии», «Технологии дополненной и виртуальной реальности». Достигнутый в ходе изучения дисциплины уровень профессиональной подготовки является необходимым для дальнейшего освоения дисциплин «Дизайн-проектирование» и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных	Знает: - основные виды современных информационно-коммуникационных технологий и принципы их

<p>информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>работы;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет решать профессиональные задачи с применением информационных технологий; - использовать компьютерные технологии для поиска, отбора и обработки информации, касающейся профессиональной деятельности; - применять информационно - коммуникационные технологии в собственной педагогической, художественно-творческой и (или) научно-исследовательской деятельности; - умеет выбирать и применять современные программные средства для решения профессиональных задач; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационно- коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
<p>ПК-4.Способен использовать соответствующие компьютерные программы с учетом технологических особенностей проектируемого объекта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы производства в области создания продуктов мультимедиа дизайна: мобильных приложений, презентаций, компьютерных игр, приложений виртуальной и дополненной реальности, интернет-ресурсов и др. - эргономические и технические требования к интерактивной интерфейсной графике; - производственные и экономические требования, предъявляемые к различным видам продукции мультимедиа дизайна; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерное программное обеспечения, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации для интерактивной цифровой среды; - учитывать при разработке особенности взаимодействия пользователя с интерактивным цифровым пространством; - учитывать технологические процессы реализации дизайн-проектов для интерактивной цифровой среды; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования специальных компьютерных программ для проектирования объектов мультимедийного дизайна.

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

Способность владеть программными средствами разработки интерактивных трёхмерных приложений для различных областей применения (настольные системы, мобильные приложения, дополненная и виртуальная реальность).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: основные принципы создания интерактивных трёхмерных приложений, методики разработки интерактивных трёхмерных приложений, приёмы работы с инструментарием (программными средствами разработки).

Уметь:

- применять знание и понимание основных принципов создания интерактивных трёхмерных приложений, типов интерактивных трёхмерных приложений, методик разработки интерактивных трёхмерных приложений, программных средств разработки интерактивных трёхмерных приложений;

- выносить суждения об адекватности применения тех или иных принципов в проектной работе;

- комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении проектных работ на дисциплине «Дизайн-проектирование», при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Программные средства разработки мультимедийного проекта» составляет 252 часа (7 з.е.). В том числе:

контактная (аудиторная) работа — 126 часов;

самостоятельная работа — 126 часа.

Время изучения дисциплины 5-8 семестры.

Формы промежуточного контроля — 5, 7 семестры - зачет с оценкой; 6, 8 семестры – экзамен.

Программа дисциплины «Программные средства разработки мультимедийного проекта» реализуется в форме лекционных и практических групповых занятий, самостоятельной работы обучающихся.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения практических заданий по темам дисциплины.

Объем дисциплины по семестрам

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	126	32	40	32	22
В том числе:					
Лекции	58	12	20	14	12
Практические занятия (ПЗ)	68	20	20	18	10
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	126	32	40	32	22

В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		Зачет с оценкой	Экзамен	Зачет с оценкой	Экзамен
Общая трудоемкость	252	64	80	64	44
час	7	1,8	2,2	1,8	1,2
ед.					

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Тематический план: разделы дисциплины, виды учебной работы, объем занятий и формы контроля

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем дисциплины	Семестр	Объем в часах по видам учебной работы						Формы контроля успеваемости
			Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	
	Раздел 1. Методика создания интерактивного трехмерного изображения								
1.	Тема 1. Пайплайн разработки: основные понятия, терминология	5	8	2	2	-	-	4	Графическая работа №1
2.	Тема 2. Дизайн-документ, как инструмент внутрикомандной коммуникации	5	12	2	4	-	-	6	
3.	Тема 3. Управление проектом	5	12	2	4	-	-	6	
4.	Тема 4. Специфика разработки для разных носителей	5	20	4	6	-	-	10	
5.	Тема 5. Технологии создания 3D-ассетов	5	12	2	4	-	-	6	
	Итого:	5	64	12	20	-	-	32	Зачет с оценкой
	Раздел 2. Программные средства разработки интерактивного трехмерного изображения								
6.	Тема 6. Программные платформы трехмерной визуализации в реальном времени	6	24	6	6	-	-	12	

7.	Тема 7. Объектно-ориентированное программирование	6	24	6	6	-	-	12	
8.	Тема 8. Программирование пользовательских интерфейсов	6	16	4	4	-	-	8	
9.	Тема 9. Архитектура приложения	6	8	2	2	-	-	4	
10.	Тема 10. Реализация на разных платформах	6	8	2	2	-	-	4	
	Итого:	6	80	20	20	-	-	40	Экзамен
	Раздел 3. Редактор UNREAL ENGINE								
11.	Тема 11. Введение. Обзор сайта EG	7	8	2	2	-	-	4	
12.	Тема 12. Установка и обзор лаунчера, установка Unreal Engine	7	8	2	2	-	-	4	
13.	Тема 13. Работа со Static Mesh объектами (Static Mesh Editor)	7	8	2	2	-	-	4	
14.	Тема 14. Ноды. Работа с материалами (Основы)	7	8	2	2	-	-	4	
15.	Тема 15. Блюпринты	7	12	2	4	-	-	6	
16.	Тема 16. Компиляция проекта. Оптимизация	7	8	2	2	-	-	4	
17.	Тема 17. Отражения и освещение	7	12	2	4	-	-	6	
	Итого:	7	64	14	18	-	-	32	Зачет с оценкой
18.	Тема 18. Substance Painter и материалы	8	4	2	-			2	
19.	Тема 19. Блюпринты. Основы ИИ	8	4	2	-			2	
20.	Тема 20. Физика. Симуляции	8	4	2	-	-	-	2	
21.	Тема 21. Анимация	8	12	2	4	-	-	6	
22.	Тема 22. Шейдеры	8	8	2	2	-	-	4	
23.	Тема 23. Синематики	8	6	1	2	-	-	3	
24.	Тема 24. Работа с мобильными устройствами	8	6	1	2	-	-	3	
	Итого:	8	44	12	10	-	-	22	Экзамен
	Всего:	5-8	252	58	68	-	-	126	

**2.2. Содержание практических занятий: виды практических заданий, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов
5 семестр**

Раздел 1. Методика создания интерактивного трехмерного изображения

Тема 1. Пайплайн разработки: основные понятия, терминология

Препродакшн: анализ аналогов, сбор референсов, написание диздока
Производство: этапы, технологии, управление проектом

Тема 2. Дизайн-документ, как инструмент внутрикомандной коммуникации

Назначение, разновидности и способы создания дизайн-документа

Тема 3. Управление проектом

Методики управления проектами (ватерфолл, эджайл), плюсы и минусы.
Постановка задачи для всех этапов производства. Формирование ТЗ. Ассет-менеджмент

Тема 4. Специфика разработки для разных носителей

Десктоп, AR, VR – различия в подходах

Тема 5. Технологии создания 3D-ассетов

Хардсурфэйс. Скульптинг. Фотограмметрия. Ретопология. Оптимизация.
UV-развертка, текстурирование, запекание. Процедурные текстуры. PBR-материалы.

Риггинг. Анимация. Мокап. Симуляция ткани. Симуляция волос/шерсти.

6 семестр

Раздел 2. Программные средства разработки интерактивного трехмерного изображения

Тема 6. Программные платформы трехмерной визуализации в реальном времени

UNITY, Unreal Engine, Unigine – сравнительный анализ. Визуальное программирование. Понятие нодовой системы.

Тема 7. Объектно-ориентированное программирование

Основные понятия и принципы программирования. Объектно-ориентированное программирование. Абстракция. Полиморфизм. Наследование. Инкапсуляция.

Тема 8. Программирование пользовательских интерфейсов

Основные принципы. Вёрстка. Швейцарский дизайн. Эргономика. Удобочитаемость. Принципы модульной сетки. Формат, пропорции, поля, оси и направляющие.

Тема 9. Архитектура приложения

Архитектура: логика построения и разработки приложения, поиск, систематизация и наполнение контентом, пользовательский интерфейс.

Тема 10. Реализация на разных платформах

Различия и специфика построения командной работы над приложениями на платформах UNITY, Unreal Engine

7 семестр

Раздел 3. Редактор UNREAL ENGINE

Тема 11. Введение. Обзор сайта EG

Начальный разбор интерфейса редактора (Level Editor). Основные типы файлов. Учимся работать с Viewport.

Тема 12. Установка и обзор лаунчера, установка Unreal Engine

Обзор сайта EG, установка и обзор лаунчера, установка Unreal Engine. Способы использования UE4. Создание первого проекта.

Тема 13. Работа со Static Mesh объектами (Static Mesh Editor)

Работа со Static Mesh объектами (Static Mesh Editor). Уверенное владение панелью Details. Источники освещения. Запечка (Build). Дефолтные объекты (Place actors). BSP геометрия. Коллизии.

Тема 14. Ноды. Работа с материалами (Основы)

Ноды. Работа с материалами (Основы). Частицы. Декали.

Тема 15. Блюпринты

Блюпринты. Введение. UMG. Импорт. Quixel. Datasmith. Режим Landscap. Режим Foliage.

Тема 16. Компиляция проекта. Оптимизация

Компиляция проекта. Оптимизация. Оптимизация сцены и материалов с учётом плановости и fps.

Тема 17. Отражения и освещение

Прожег текстур. Глобальное освещение. Точечное и фотометрическое освещение.

8 семестр

Тема 18. Substance Painter и материалы

Специализированные приложения для текстурирования. PBR- материалы и библиотеки. Типы кистей. Последовательность работы над слоями при создании нового материала. Работы с фасками для создания эффектов состаривания или износа материала. Выявление объёмности объектов.

Тема 19. Блюпринты. Основы ИИ

Блюпринты. Введение в графическое (нодовое) программирование. Создание анимации ловушки или головоломки с триггером на основе блюпринтов. Основы ИИ. Программирование нескольких механик.

Тема 20. Физика. Симуляции

Симуляция частиц. Эмиттеры и суперэмиттеры. Симуляция пламени, дыма, вспышки, взрыва, тумана, динамического свечения.

Тема 21. Анимация

Способы анимирования объекта и персонажа. Риггинг и скиннинг. Захват анимации. Способы экспорта анимации в приложение

Тема 22. Шейдеры

Принципы настройки шейдеров. Библиотеки шейдеров

Тема 23. Синематики

Синематики и их производство: организация совместной работы творческого коллектива. Режиссура и операторское искусство. Раскадровка синематика.

Тема 24. Работа с мобильными устройствами

Форматы и пропорции экранов. Доступность, простота и удобство во взаимодействии с приложением. Скорость восприятия контента.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Дисциплина «Программные средства разработки мультимедийного проекта» обеспечивается необходимой учебно-методической документацией и материалами. Содержание дисциплины представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации, содержащим издания по изучаемой дисциплине в течение всего периода обучения. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся. Библиотечный фонд

укомплектован печатными и электронными изданиями учебной, учебно-методической и научной литературы. Основная литература составляет 0,25 экз. из расчета на 1 обучающегося. Кроме того, обучающиеся обеспечиваются аудио-видео фондами, мультимедийными материалами, отражающими содержание дисциплины.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки института, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными ОУ и учреждениями культуры осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда или электронным базам периодических изданий.

3.1. Перечень информационных технологий, используемых при освоении дисциплины

Система автоматизации библиотек ИРБИС 64

<http://ivo.garant.ru/#/startpage:0>

Электронный каталог Библиотеки ЮурГИИ

3.2. Список основной и дополнительной литературы

Список основной литературы

1. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520097> (дата обращения: 14.09.2023).

Список дополнительной литературы

Юрина, Т. А. Объектно-ориентированное программирование : учебно-методическое пособие / Т. А. Юрина. — Омск : СибАДИ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/338576> (дата обращения: 14.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Подписные электронные ресурсы

Издательство «Лань» : электрон.-библиотеч. система. – Санкт-Петербург, 2010 - . – URL: <http://e.lanbook.com> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Кроме того, вуз является участником проекта «Сетевая электронная библиотека (СЭБ) вузов культуры и искусств», реализованного на платформе ЭБС Лань.

ЭБС IPRsmart : цифровой образовательный ресурс. – Саратов, 2010 - . – URL: <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. – Москва, 2013 - . – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

РУКОНТ : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека : сайт / консорциум «КОНТЕКСТУМ». – Сколково, 2010 - . – URL: <http://rucont.ru/> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Ресурсы свободного доступа (сайты, порталы, базы данных)

Официальные ресурсы свободного доступа (URL: <http://uyrgii.ru/>):

- Минобрнауки России, URL: <https://minobrnauki.gov.ru/>
- Министерство образования и науки Челябинской области, URL: <http://www.minobr74.ru/>
- Министерство культуры Челябинской области, URL: <http://www.culture-chel.ru>
- Министерство образования РФ - Интернет-портал «Наука и образование против террора», URL: <http://scienceport.ru/>
- Министерство образования РФ. Национальный центр противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети интернет, URL: <http://ncpti.su/>
- Образовательный портал Челябинска, URL: <http://www.chel-edu.ru/>
- Официальный интернет-портал правовой информации, URL: <http://pravo.gov.ru/>
- Федеральный интернет-экзамен, URL: <https://fepo.i-exam.ru/>
- Российское образование. Федеральный портал, URL: <http://www.edu.ru/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам, URL: <http://window.edu.ru/>
- Единая коллекция ЦОР, URL: <http://school-collection.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, URL: <http://fcior.edu.ru/>
- Единый портал интернет-тестирования, URL: <https://www.i-exam.ru/>
- Группа вуза в контакте, URL: <https://vk.com/uyrgii/>

Тематические ресурсы свободного доступа:

Электронные библиотеки:

- <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека РФФИ
- <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html/> - Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
- <http://www.lib.ru/> - Библиотека Мошкова
- <http://www.klassika.ru/> - Русская классика
- <http://www.bibliotekar.ru/> - Электронная библиотека по истории, культуре и искусству

– Библиотеки:

- <http://www.rsl.ru/> - РГБ. Российская государственная библиотека
- <http://www.liart.ru/> - Российская государственная библиотека искусств

– Культура:

- <http://www.mkrf.ru/> - Министерство культуры РФ
- <http://www.rosculture.ru/> - Федеральное агентство по культуре и кинематографии
- <http://www.russianculture.ru/> - Культура России
- <http://www.museum.ru/mus/> - Каталог музеев России
- <http://www.museum.ru/> - Музеи России

– Искусство:

- <http://www.artprojekt.ru/> - Энциклопедия всемирного искусства
- <https://gallerix.ru/> - Виртуальная картинная галерея
- <http://www.museum.ru/W934> - Виртуальная галерея искусства
- <http://www.museum.ru/M305> - Российский национальный музей музыки

Перечень информационно-справочных систем:

Электронный справочник «Информио», URL: <http://www.informio.ru/>.

- Некоммерческая интернет-версия справочно-правовой системы Консультант

Плюс, URL: <https://www.consultant.ru/online/>.

- Некоммерческая интернет-версия справочно-правовой системы ГАРАНТ:
URL: <http://ivo.garant.ru/>.

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки обучающегося и соответствующих санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый для реализации дисциплины перечень учебных аудиторий, специализированных кабинетов и материально-технического обеспечения включает в себя:

- библиотеку, читальный зал, фонотеку;
- учебные аудитории для групповых занятий;
- учебные аудитории для самостоятельных занятий студентов.

Институт располагает специальной аудиторией, оборудованной персональными компьютерами. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Занятия проводятся в учебной аудитории для групповой работы обучающихся с преподавателем, оборудованной специализированным оборудованием: стол – 23 шт., стул – 28 шт., книжный шкаф – 2 шт., тумба – 2 шт., доска с подсветкой – 1 шт., ноутбук – 1 шт.

Комплект лицензионного проектно-программного обеспечения:

- Операционная система специального назначения Astra Linux Special Edition 1.7

- Офисный пакет LibreOffice 7.0.3
- Векторный редактор Inkscape
- Аудиоредактор звуковых файлов Audacity 2.2.2
- Профессиональный редактор трехмерной графики Blender 2.79.b
- Растровый графический редактор GIMP 2.10.8
- Видеоредактор нелинейного монтажа Kdenlive
- Веб-браузер Mozilla Firefox 84.0.2
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

- Многофункциональный кроссплатформенный графический редактор Alive Colors Business.

доступ к сети Интернет.

Учебная аудитория может использоваться для самостоятельной работы обучающегося во время самостоятельной подготовки в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.

5. Методические рекомендации преподавателю дисциплины «Программные средства разработки мультимедийного проекта»

При реализации дисциплины применяются следующие виды учебной работы:

Лекция. Используются различные типы лекций: вводную, мотивационную (способствующую проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительную (готовящую студента к более сложному материалу), интегрирующую (дающую общий теоретический анализ предшествующего материала), установочную (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарную. Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у обучающихся соответствующих компетенций и соотносятся с выбранными преподавателем методами контроля.

Практическое занятие – групповое, мелкогрупповое, индивидуальное занятие, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения. Практические занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Важной стороной любой формы практических занятий являются творческие проектные работы, выполненные по заданию преподавателя. Одновременно с постановкой задачи преподавателем может быть представлен пример, образец выполненного ранее творческого (проектного) задания или

аналогичной работы, которая подробно разбирается и анализируется. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание практической деятельности студентов.

Творческая работа выполняется графическими, цвето-графическими, цифровыми, фотографическими и прочими средствами, с использованием соответствующих заданию программных продуктов в различных техниках: набросок, рисунок, объемно-пространственная композиция, компьютерная графика и т.п. Выбор аппаратных средств, программных продуктов и их инструментов; а также материалов, техник, методов и средств выполнения задания определяется преподавателем или обучающимся самостоятельно.

Основным критерием данного выбора является достижение визуальной выразительности в решении поставленных художественных, композиционных, проектных, информационно-технологических и прочих задач.

В практических занятиях обращается особое внимание на формирование у студентов способности к осмыслению и пониманию художественного, проектного, информационно-технологического, организационно-управленческого типов дизайнерской деятельности. В этих целях студентами под контролем преподавателя осуществляется устная и письменная аналитика собственных и чужих творческих работ, представленных по теме задания.

Практические занятия организованы таким образом, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха, были заняты напряженной творческой работой, поисками ярких дизайнерских решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение, при котором обучаемые получают возможность раскрыть и проявить свои творческие способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий учитываются особенности творческого дарования, уровень подготовки и интересы каждого студента индивидуально.

При проведении практических занятий учитывается роль повторения и закрепления освоенного материала. Повторение проводится вариативно материал практического занятия рассматривается под новым углом зрения, формируются дополнительные подходы к решению поставленных задач, выявляются возможности качественного роста и совершенствования в творческой работе.

Подготовка к практическим занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Консультация – групповое, мелкогрупповое, индивидуальное занятие, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения.

Самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть дисциплины, выражаемую в зачетных единицах и выполняемую обучающимся в соответствии с заданиями преподавателя.

Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в аудиториях, библиотеке, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа обучающихся подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д.

**6. Методические указания студентам по освоению дисциплины
«Программные средства разработки мультимедийного проекта»
Перечень заданий для домашних работ:**

Семестр 5

1. Разработка концепции настольной игры с применением AR
2. Разработка персонажа

Семестр 6

3. Разработка локаций для компьютерной игры
4. Разработка игры с применением VR в образовательных целях

Электронное портфолио с домашними работами. Выполняются отдельно в конце семестра.

Перечень заданий к итоговым практическим работам

7 семестр: Выполнить макет настольной игры с применением AR. Файл в формате *.pdf или в формате *.jpg

8 семестр: Выполнить макет игры с применением VR. Файл в формате *.pdf или в формате *.jpg.

Значения оценочных показателей:

«отлично», «зачтено»: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин; творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

«хорошо» «зачтено»: правильное и качественное выполнение практических работ в течение семестра, но не в полном объеме; не всегда грамотное композиционное размещение в листе; не всегда уверенное владение художественными средствами; не всегда передается характер и психологическая характеристика модели;

«удовлетворительно», «зачтено»: не всегда качественное выполнение практических работ в течение семестра, не в полном объеме; не уверенное владение художественными средствами; студент не может передать характер и психологическую характеристику модели;

«неудовлетворительно», «не зачтено»: не качественное выполнение практических работ в течение семестра, отсутствие полного объема практических работ; неумение грамотно использовать в учебной и творческой работе художественные средства.

7. Особенности реализации учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками.

В освоении учебной дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматривается индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа - консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и

коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Форма проведения аттестации может быть конкретизирована в зависимости от контингента обучающихся.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.