

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт филологии и межкультурной коммуникации
Центр профессионального развития «Дулкын»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности **Т.Б. Алишев**
Е.А. Турилова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
"Гейм - дизайн" модуль 1

Объем – 160 академических часов

Организация обучения – очная.

Утверждена учебно-методической комиссией ИФМК КФУ

(протокол № 1 от «13» сентября 2024 г.)

Председатель комиссии: зам.директора ИФМК по ОД Ижбаева Г.Р.


(подпись)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.2. Актуальность программы

Обусловлена тем, что на данный момент принципы гейм-дизайна применяются в других областях, таких как обучение, здравоохранение и коммерция, благодаря геймификации. Также гейм-дизайн развивает критическое мышление, творческие способности и навыки решения проблем. Эти навыки высоко ценятся во многих отраслях, за пределами игровой индустрии. Это расширяет возможности для карьерного роста, повышая стоимость своих услуг на трудовом рынке среди конкурентов.

Новизна программы состоит и заключается в том, что в содержание образовательной программы включены востребованные инновационные направления, такие как: *Flash-анимация, компьютерные технологии 2D, цифровая живопись, проектирование компьютерных игр.*

Отслеживаются последние тенденции в сфере игровой индустрии и вводятся в образовательную программу. Программа дает возможность каждому обучающемуся проявить свои творческие способности в разных креативных направлениях (стилях, техниках исполнения).

1.3. Направленность программы – техническая.

”Гейм - дизайн” модуль 1 является составной частью арт-диджитал направления образования обучающихся в Центре профессионального развития «Дулкын», реализуется на базе кафедры татаристики и культуроведения ИФМК К(П)ФУ. Программа предусматривает развитие творческих способностей учащихся средствами использования профессионального технического оборудования и искусственного интеллекта. ”Гейм - дизайн” модуль 1 по содержанию является креативной, по функциональному предназначению – общекультурной, по времени реализации – краткосрочной.

1.4. Категории обучающихся

Настоящая программа предназначена для детей, которые хотят получить полезные инструменты для быстрого входа в профессию, связанную с игровой индустрией, изучить основы и принципы гейм-дизайна.

1.5. Срок освоения программы – 9 месяцев (160 аудиторных академических часов).

1.6. Форма обучения – очная.

1.7. Формы и режим занятий

Занятия по данной программе состоят из практической части. На практических занятиях предусмотрена работа с профессиональными материалами, цифровыми программами и

комбинированная форма преподавания, так же контроль знаний, умений и навыков в форме практических (творческих) работ.

Программа включает один модуль (5 разделов); по окончании программы – итоговый контроль в форме презентации проекта.

Режим занятий: 2 раза в неделю: практические занятия по 2 ак.ч. и 3 ак.ч.

1.8. Цель и задачи программы

Цель программы: дать навыки и знания, необходимые для создания увлекательных и интерактивных видеоигр.

Задачи программы:

обучающие:

- изучить дизайн-программы (Scratch 2D);
- теория гейм-дизайна;
- обучить работе и составлению референсов;
- обучить последовательной работе над рисунком;
- обучить конструктивному построению и формообразованию рисунка;
- обучить видеть в окружающем мире объект для изображения;
- обучить методам изучения натуры, для ее изображения на плоскости листа в условном пространстве;
- обучить изображению трехмерных форм в двухмерном пространстве листа, используя различные графические средства;
- обучить грамотно и быстро изображать простые рисунки и графические заметки;
- обучить устойчивым умениям передавать пространство в рисунке, используя законы воздушной и линейной перспективы;
- обучить передаче объемов и форм, материальности предметов, фактуры, освещения.

развивающие:

- научить находить и решать творческие и технические проблемы;
- совместная работа в команде для достижения общих целей;
- развивать наблюдательность, зрительную память;
- развивать мышление для возможности использования различных точек зрения;
- развить художественный вкус, способность видеть и понимать прекрасное;
- развивать чувство ответственности за результаты своего труда;
- развивать навыки планирования и контроля своей деятельности, выполнения работы по заданной инструкции и использования изученных приемов работы.

воспитательные:

- воспитывать любовь к родной стране, ее природе и людям;
- способствовать развитию личных качеств: смекалки, изобретательности, любознательности, трудолюбия, самостоятельности, уверенности в своих силах, интереса к успехам других;
- способствовать формированию видения и восприятия художественной культуры в жизни, эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру, нравственных и эстетических чувств, познавательного интереса, реализации изобразительного, творческого опыта, развитие креативного мышления;
- формировать навыки использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни;
- воспитывать учащихся в творческой атмосфере, обстановке доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости, а также профессиональной требовательности;

- пропагандировать здоровый образ жизни.

1.9. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы учащийся

должен знать:

- основы теории искусства и дизайна, включая принципы композиции, цвета и перспективы
- типы и стили видеоигр, их целевую аудиторию и механика
- основы создания игровых проектов, включая проектирование уровней, создание персонажей и повествование;
- основы программного обеспечения для 2D-анимации (Scratch 2D).

должен уметь:

- рисовать с натуры и из воображения
- делать эскизирование концепций и персонажей для видеоигр
- создавать раскадровки аниматиков
- использовать различные материалы и техники живописи
- создавать текстуры, фоны и объекты для видеоигр
- создание спрайтов, анимаций и игровых объектов
- создавать взаимодействие между игровыми объектами и игроками

должен владеть:

- программным обеспечением для 2D-анимации (Scratch 2D);
- созданием концептуальных рисунков и скетчей для персонажей и окружений
- живописью текстур и фонов для видеоигр
- анимацией спрайтов и игровых объектов
- разработкой игровых уровней и игрового процесса
- использованием программного обеспечения для создания видеоигр
- созданием прототипов и тестирование геймплея

Формы подведения итогов реализации программы

- практическая работа;
- презентация проекта (компьютерная игра)

Контроль знаний является составной частью процесса обучения, он позволяет педагогу оценивать получаемые обучающимися знания, умения и навыки, вовремя оказать необходимую помощь и добиться поставленных целей обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия	
			Всего, час.	В том числе
				Практические занятия
1.	Рисунок	32	32	32
2.	Скетчинг	10	10	10
3.	Живопись	32	32	32
4.	Компьютерная анимация (Scratch 2D)	68	68	68
5.	Проектирование компьютерной игры	18	18	18
	ИТОГО	160	160	160

2.2. Учебно-тематический план обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов трудоемкости	Аудиторные занятия		Вид и форма контроля
			Всего, час.	В том числе	
				Практ. занятия	
	"Гейм - дизайн" модуль 1				
1.	Раздел 1. Рисунок	32	32	32	Практическая работа
1.1	Вводная беседа. Знакомство с графическими материалами и понятиями: линия, штрих, тон.	2	2	2	Практическая работа
1.2	Аксонометрия. Построение базовых геометрических объемов в аксонометрии: куб, шар, цилиндр, шестигранник, конус, призма.	2	2	2	Практическая работа
1.3	Перспектива. Каркасно-проволочная модель. Построение куба с разными точками схода и разным уровнем горизонта. Построение окружностей с разных углов.	2	2	2	Практическая работа

1.4	Светотень при точечном источнике света у геометрических тел: цилиндр, куб, шар, пирамид.	2	2	2	Практическая работа
1.5	Светотень у геометрический тел -- куб, шар, цилиндр.	2	2	2	Практическая работа
1.6	Построение сложного объекта в перспективе (простая арка, куб с отверстиями).	2	2	2	Практическая работа
1.7	Линейно-конструктивный одного бытового предмета (чайник, кувшин)	2	2	2	Практическая работа
1.8	Постановка из 3-х геометрических фигур: куб, пирамида, цилиндр.	2	2	2	Практическая работа
1.9	Врезка двух геометрических фигур - куб и пирамида, куб и цилиндр.	2	2	2	Практическая работа
1.10	Врезка двух геометрических фигур по плану.	2	2	2	Практическая работа
1.11	Линейно-конструктивный рисунок 3-х геометрических фигур в одной плоскости. Куб, цилиндр, пирамида.	2	2	2	Практическая работа
1.12	Линейно-конструктивный рисунок и светотень простого предмета (яблока, груша)	2	2	2	Практическая работа
1.15	Светотень. Натюрморт из 3-х предметов разных по фактуре: стакан, ложка, гипс.	2	2	2	Практическая работа
1.16	Линейно-конструктивный рисунок сложного объема (деревянный стул).	2	2	2	Практическая работа
2.	Раздел 2. Скетчинг	10	10	10	Практическая работа
2.1	Основы изображения базовых фактур и текстур	2	2	2	Практическая работа
2.2	Растительный скетч	2	2	2	Практическая работа
2.3	Анималистический скетч	2	2	2	Практическая работа
2.4	Предметный скетч	2	2	2	Практическая работа
2.5	Скетч фигуры человека	2	2	2	Практическая работа
3.	Раздел 3. Живопись	32	32	32	Практическая работа
3.1	Законы композиции	4	4	4	Практическая работа
3.2	Решения композиции	4	4	4	Практическая работа
3.3	Живопись гуашью на акварельной бумаге	4	4	4	Практическая работа
3.4	Живопись на холсте, маслом на холсте или картоне	4	4	4	Практическая работа
3.5	Пейзаж на холсте, маслом на холсте или картоне	4	4	4	Практическая работа
3.6	Особенности цветопередачи портрета	4	4	4	Практическая работа

3.7	Работа над портретом	4	4	4	Практическая работа
3.8	Работа над пейзажем. Живопись маслом на холсте или картоне	4	4	4	Практическая работа
4.	Раздел 4. Компьютерная анимация (Scratch 2D)	68	68	68	Практическая работа
4.1	Знакомство с возможностями программы “Scratch 2D”	3	3	3	Практическая работа
4.2	Блок «Движение»	5	5	5	Практическая работа
4.3	Блок «Внешний вид»	5	5	5	Практическая работа
4.4	Блок «Звук»	5	5	5	Практическая работа
4.5	Блок «События»	5	5	5	Практическая работа
4.6	Блок «Управление». Циклы	5	5	5	Практическая работа
4.7	Знакомство с графическим редактором	5	5	5	Практическая работа
4.8	Блок «Сенсоры»	5	5	5	Практическая работа
4.9	Блок «Операторы»	5	5	5	Практическая работа
4.10	Блок «Переменные»	5	5	5	Практическая работа
4.11	Знакомство с отрицательными числами	5	5	5	Практическая работа
4.12	Знакомство с координатами X и Y	5	5	5	Практическая работа
4.13	Блок «Другие блоки». Знакомство с пером	5	5	5	Практическая работа
4.14	Создание проектов, мультфильмов и игр.	5	5	5	Практическая работа
5.	Раздел 5. Проектирование компьютерной игры	18	18	18	Презентация проекта
5.1	Вводная беседа. Знакомство с различными жанрами компьютерной игры. Анализ структуры компьютерной игры	3	3	3	Практическая работа
5.2	Знакомство с различными видами компьютерной игры. Анализ структуры компьютерной игры	3	3	3	Практическая работа
5.3	Состав дизайн документа компьютерной игры	3	3	3	Практическая работа
5.4	Структура игры (идея, схема игры, целевая аудитория)	3	3	3	Практическая работа
5.5	Сюжетная канва	3	3	3	Практическая работа
5.6	Концепт-арты, спрайты, текстуры	3	3	3	Практическая работа
	Итого по модулю	160	160	160	
	ВСЕГО	160	160	160	

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (недели) ¹⁾	Наименование темы	Количество часов
1-2 недели	Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
3-4 недели	Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
5-6 недели	Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
7-8 недели	Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
9-10 недели	Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
11-12 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
13-14 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
15-16 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
17-18 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
19-20 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
21-22 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
23-24 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
25-26 недели	Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D).	10
27-28 недели	Рисунок. Живопись. Проектирование компьютерной игры.	10
29-30 недели	Рисунок. Живопись. Проектирование компьютерной игры.	10
31-32 недели	Рисунок. Живопись. Проектирование компьютерной игры.	10

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочая программа

Тема: «Рисунок. Живопись. Скетчинг. Компьютерная анимация (Scratch 2D)»

Занятия 1-20

Знакомство с основными понятиями: линия, композиция, фигура, форма, выразительность линии. Упражнение в проведении прямых, криволинейных линий, рисование фигур. Натюрморт

- цветочное растение на светлом фоне. Натюрморт из 2-3-х предметов с использованием геометрических фигур в постановке. Линейно-конструктивный рисунок из 3-х бытовых предметов разных по форме (бутылка, стакан, сахарница). Рисунок однотонной драпировки. Голова человека. Пропорции лица. Голова человека. Зарисовка головы с нескольких ракурсов. Обрубочная голова. Линейно-конструктивный рисунок. Детали лица. Нос и губы. Детали лица. Человеческий глаз.

Компьютерная анимация: Вводное занятие Знакомство с возможностями программы Scratch Блок «Движение» Блок «Внешний вид» Блок «Звук» Блок «События»

Тема: «Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D)»

Занятия 21-32

Наброски деталей лица с разных ракурсов. Линейно-конструктивный рисунок гипсового элемента (нос Давида)/ Линейно-конструктивный рисунок розетки.

Компьютерная анимация: Блок «Управление». Циклы. Знакомство с графическим редактором Блок «Сенсоры».

Тема: «Рисунок. Живопись. Компьютерная анимация (Scratch 2D)»

Занятия 33-52

Рисунок светотени гипсового элемента на гладком фоне (губы Давида). Портрет. Зарисовка лица в анфас при помощи мягких с соблюдением общих пропорций.

Натюрморт гипсовой розетки. Линейно конструктивный рисунок головы Давида.

Зарисовка портрета с легкой светотенью при помощи мягких материалов. Постановка. Три бытовых предмета. Светотень.

Компьютерная анимация: Блок «Операторы». Блок «Переменные». Знакомство с отрицательными числами. Знакомство с координатами X и Y.

Тема: «Рисунок. Живопись. Проектирование компьютерной игры»

Занятия 53-64

Построение трехмаршевой лестницы с двумя площадками. Интерьера во фронтальной перспективе (комната с мебелью). Линейно-конструктивный рисунок из 3-х предметов с разным уровнем горизонта.

Знакомство с различными жанрами и видами компьютерной игры. Анализ структуры компьютерной игры. Состав дизайн документа компьютерной игры. Структура игры (идея, схема игры, целевая аудитория). Сюжетная канва. Концепт-арты, спрайты, текстуры

Компьютерная анимация: Блок «Другие блоки». Знакомство с пером.

Создание проектов, мультфильмов и игр.

Презентация итоговых проектов.

Ожидаемые результаты реализации программы:

Освоив программу обучения, обучающиеся будут:

знать:

- ↓ основы теории искусства и дизайна, включая принципы композиции, цвета и перспективы
- ↓ типы и стили видеоигр, их целевую аудиторию и механика
- ↓ основы создания игровых проектов, включая проектирование уровней, создание персонажей и повествование;
- ↓ основы программного обеспечения для 2D-анимации (Scratch 2D).

уметь:

- ↓ рисовать с натуры и из воображения
- ↓ делать эскизирование концепций и персонажей для видеоигр
- ↓ создавать раскадровки аниматоров
- ↓ использовать различные материалы и техники живописи
- ↓ создавать текстуры, фоны и объекты для видеоигр
- ↓ создание спрайтов, анимаций и игровых объектов
- ↓ создавать взаимодействие между игровыми объектами и игроками

2.5. Оценка качества освоения программы

Формы аттестации

- текущий контроль в форме практической работы (выполнения творческого задания);
- итоговый контроль знаний в форме презентации проекта.

Требования к оценке качества освоения программы

Форма контроля	Критерии оценивания	Оценочная шкала		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Практическая работа	Композиция	Имеет достаточный уровень знаний, наблюдателен.	Имеет недостаточный уровень знаний, пространственных представлений.	Имеет низкий уровень знаний, не наблюдателен.
Практическая работа	Колористика	Знает, понимает законы колористики. Проявляет оригинальность, воображение, самостоятельность при выполнении заданий.	Знает, понимает законы колористики, но часто требуется помощь педагога.	Не может создавать и принимать необычные сочетания цветов, решает композицию в одном или двух цветах; отказывается от выполнения творческих заданий.
	Аккуратность	Очень аккуратно.	Аккуратно пометками.	Не аккуратно.
	Раскрытие темы	Проявляет оригинальность, воображение, самостоятельность при выполнении заданий.	Проявляет оригинальность при выполнении заданий, но часто требуется помощь педагога.	Не может создавать и принимать необычные образы, решения; отказывается от выполнения творческих заданий.

Практическая работа	Выразительные средства	Знает, понимает, умеет выбирать оптимальные выразительные средства для реализации задуманного изображения.	Имеет недостаточный уровень знаний, выразительных средств. Не умеет грамотно воспользоваться имеющимися теоретическими знаниями на практике.	Имеет низкий уровень знаний, не наблюдателен.
Практическая работа	Работа с компьютером	Отлично разбирается в программном обеспечении, грамотно выполняет все поставленные задачи, имеет отличные механические и практические при работе на компьютере.	Хорошо разбирается в программном обеспечении, достаточно грамотно выполняет все поставленные задачи, имеет хорошие механические и практические при работе на компьютере.	Практически не разбирается в программном обеспечении, способен выполнять только некоторые поставленные задачи, практически отсутствуют механические и практические при работе на компьютере.
Презентация проекта (компьютерная игра)		Оригинальность и новаторство: уникальный игровой концепт или механика, которые отличаются от существующих игр. Правильный баланс: игровой процесс плавный и захватывающий, без резких скачков сложности. Продуманный мир и сюжет: Выдуманный мир богат деталями, а сюжет увлекателен и хорошо продуман. Высококачественная графика и звук: Визуальные и	Сбалансированный и увлекательный игровой процесс: игровой процесс в целом надежен, хотя некоторые аспекты могут нуждаться в улучшении. Неплохо проработанный мир и сюжет: Вымышленный мир достаточно детализирован, а сюжет достаточно интересен, чтобы удержать внимание игроков. Добротная графика и звук: Визуальные и звуковые эффекты дополняют игровой процесс, но не	Неоригинальный и незапоминающийся игровой процесс: Игра предлагает мало новых идей или интересных механик. Плохой баланс: Игровой процесс либо слишком простой, либо слишком сложный, что портит удовольствие от игры. Слабо проработанный мир и сюжет: Выдуманный мир мало детализирован, а сюжет скучный и предсказуемый. Низкокачественная графика и звук:

		звуковые эффекты улучшают игровой процесс и создают захватывающую атмосферу. Реиграбельность: игру можно пройти несколько раз, не теряя при этом интереса	являются выдающимися. Некоторая степень реиграбельности: Игру можно пройти повторно, но некоторые элементы могут показаться повторяющимися.	Визуальные и звуковые эффекты отвлекают от игрового процесса или ухудшают его. Низкая реиграбельность: игру можно пройти только один раз, и после этого она теряет свою привлекательность.
--	--	--	--	---

Фонд оценочных средств

Текущий контроль проходит в форме выполнения практических и творческих работ на практических занятиях.

Примеры практического задания:

Задание 1 – разработать концепт-арты будущей видеоигры

Оборудование: ватман, краски, фломастеры, маркеры, линеры, карандаши, кисти

Задача: нарисовать детально проработанных персонажей, локации.

Критерии оценивания:

- ☐ Композиция
- ☐ Колористика
- ☐ Аккуратность
- ☐ Раскрытие темы
- ☐ Выразительные средства

Оценочная шкала:

- ☐ 3 балла - высокий уровень овладения /освоения учебного материала.
- ☐ 2 балла - средний уровень овладения /освоения учебного материала.
- ☐ 1 балл - низкий уровень овладения /освоения учебного материала.

При выведении рейтинга (подводится подсчет итоговых баллов по каждому участнику) используются следующие шкалы:

Высокий уровень от 13 до 15

Средний уровень от 10 до 12

Низкий уровень от 6 до 9

№	Ф.И.О.	Композиция от 1 до 3	Колористика от 1 до 3	Аккуратность от 1 до 3	Раскрытие темы от 1 до 3	Выразительные средства От 1 до 3	Рейтинг

Задание 2 – анимация персонажей и объектов.

Оборудование: компьютер, графический планшет

Задача: посредством анимации перенести проработанных персонажей из концепт-артов в программу.

Критерии оценивания:

- ☐ Композиция
- ☐ Аккуратность

- ☐ Раскрытие темы
- ☐ Работа с компьютером

Оценочная шкала:

- ☐ 3 балла - высокий уровень овладения /освоения учебного материала.
- ☐ 2 балла - средний уровень овладения /освоения учебного материала.
- ☐ 1 балл - низкий уровень овладения /освоения учебного материала.

При выведении рейтинга (подводится подсчет итоговых баллов по каждому участнику) используются следующие шкалы:

Высокий уровень от 10 до 12

Средний уровень от 7 до 9

Низкий уровень от 4 до 6

№	Ф.И.О.	Композиция от 1 до 3	Аккуратность от 1 до 3	Раскрытие темы от 1 до 3	Работа с компьютером от 1 до 3	Рейтинг

Итоговый контроль знаний: презентация проекта (компьютерная игра).

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к материально-техническим условиям:

Освоение программы предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

- ☐ аудитория с мебелью и оборудованием для практической работы с возможностью использовать компьютеры, проектор и экран;
- ☐ аудитория с мебелью и оборудованием для прикладного искусства, доска меловая или маркерная, кисти, краски, маркеры, линеры.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Перечень основной учебной литературы

1. Проектирование и анализ учебного занятия в системе дополнительного образования детей / авт.-сост. Л.Б. Малыхина. – Волгоград: Учитель, 2015. – 171 с.
2. Развитие профессиональной компетентности педагогов: программы и конспекты занятий с педагогами / авт.-сост. М.И. Чумакова, З.В. Смирнова. – Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2014.- 135 с.
3. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
4. Джесси Шелл. Искусство создания игр. Книга линз. Москва, Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 608 с.
5. Джейсон Грегори. Архитектура игровых движков (2-е издание). Москва, ДМК Пресс 2017. - 800 с.
6. Рафаэль Коэльо. Веселая теория Гейм-дизайна. Москва, ДМК Пресс, 2016. - 304 с.

7. Трэвис Фэзон. Мастер-класс по геймдизайну: игроцентричный подход к созданию новаторских игр. Москва, “Питер”, 2011. - 176 с.

3.2.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе

1. Использование электронной информационно-образовательной среды университета.
2. Применение средств мультимедиа при проведении лекций и практических занятий для визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций.

3.2.3. Интернет-ресурсов

1. Диагностика творческих способностей: научные подходы, принципы и критерии 4brain.ru/blog/диагностика-творческих-способностей/
2. Федеральные образовательные ресурсы для общего образования http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm

3.2.4. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

1. Программа для обработки изображений <https://alivecolors.com/ru/>
2. Программа для обработки видео <https://www.movavi.ru/>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Педагогический состав, обучающий по дополнительной общеразвивающей программе, состоит из специалистов с высшим профессиональным образованием, имеющим стаж педагогической работы по данной специальности не менее 3-х лет.

4. РУКОВОДИТЕЛИ И АВТОР ПРОГРАММЫ

- Руководитель: Мухаметзянова Л. Р. – к. фил. н., доцент, заведующая кафедрой татаристики и культуроведения Института филологии и межкультурной коммуникации КФУ.
- Автор: Низамутдинова З.Ф., ст. преподаватель кафедры татаристики и культуроведения Института филологии и межкультурной коммуникации КФУ.