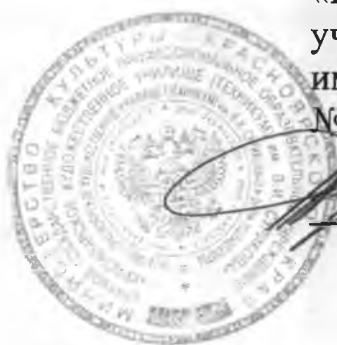


Министерство культуры Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярское художественное училище (техникум) им. В.И. Сурикова»

Школа креативных индустрий

Утверждаю:
Директор КГБ ПОУ
«Красноярское художественное
училище (техникум)
им. В.И. Сурикова»
№ приказа 124 от 31.08.2023



В.К. Дидковская

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Креативные технологии»**

Возраст учащихся 14-17 лет
Срок реализации программы 2 года

**Красноярск
2023**

1. Комплекс основных характеристик

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Креативные технологии» (далее – программа) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678;
- приказом министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28).
- локальными актами КГБ ПОУ «Красноярское художественное училище (техникум) им. В.И. Сурикова», регламентирующими организацию образовательного процесса.

Направленность программы: художественная.

Актуальность программы:

Школа креативных индустрий – учебный центр, где каждый талантливый подросток сможет реализовать свой творческий потенциал в одном или нескольких направлениях креативных индустрий.

Школа креативных индустрий – образовательный центр, в котором реализуются общеразвивающие программы и программы дополнительного профессионального образования и профессиональной переподготовки в сфере медиа и коммуникаций, дизайна и интерактивных технологий.

Школа креативных индустрий включает 4 студии, каждая из которых соответствует одному из направлений креативных индустрий: анимации, дизайна, фото- и видеопроизводства, интерактивных цифровых технологий.

В качестве педагогов, проектных наставников и разработчиков образовательной программы привлекаются действующие специалисты из различных сфер креативных индустрий: медиа и коммуникаций, дизайна и интерактивных цифровых технологий, обладающие успешным опытом реализации творческих проектов и разнообразным опытом обучения и повышения квалификации на актуальных российских и зарубежных программах.

Отличительные особенности программы/новизна:

Настоящая программа разработана коллективом авторов – преподавателей студий школы креативных индустрий – на основании своего опыта профессиональной деятельности и реализации образовательных программ по перечисленным направлениям.

Образовательный опыт обучающегося в школе креативных индустрий формируется через освоение основных этапов производства различных творческих проектов (продуктов) и реализацию собственных проектов.

Адресат программы:

Обучающиеся от 14 до 17 лет, имеющие интерес к изучению различных направлений креативных технологий (анимации, дизайна, фото- и видеопроизводства, современных интерактивных технологий), готовые к работе в группе и участию в проектной деятельности.

Объем программы, срок освоения:

Объем дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 2022-2023 учебного года (первый год обучения) составляет 312 учебных часа и 48 часов внеаудиторной работы.

Программа предусматривает два этапа:

- первый год обучения – учащиеся знакомятся в целом со спецификой креативных индустрий и последовательно занимаются в каждой студии;
- второй год обучения – учащийся выбирает одну из студий (или одну из специализаций студий) для углубленного обучения в течение года.

Главные особенности образовательной программы – модульная структура, включающая знакомство, выбор и последовательное погружение в одно из направлений Школы, межстудийное взаимодействие и обучение через проектную деятельность (индивидуальную и командную), рефлексия полученного опыта и разбор практических кейсов (в том числе и неудачных) для дальнейшего совершенствования практических навыков.

В рамках общеобразовательной программы, параллельно с изучением специализированных программ, предполагается изучение мировой художественной культуры, проведение тренингов по командному сотворчеству, посещение театров, просмотры фильмов с обсуждением.

Образовательная программа «Креативные технологии» предполагает экскурсионные выходы преподавателей с обучающимися в различные учреждения г. Красноярска (музеи, культурные и образовательные организации, государственные и коммерческие компании, частные и общественные студии и мастерские и тому подобное). Для обучающихся рекомендовано посещение различных мероприятий ознакомительного, образовательного, развлекательного контента. С целями развития межшкольной (Школы креативных индустрий России) коммуникации, расширения образовательного опыта, получения навыков самопрезентации на широкомасштабной аудитории, образовательная программа

предусматривает выезды обучающихся в другие города России. Мероприятия посещаемые в рамках выездов за пределы города Красноярска должны обеспечивать реализацию образовательных, презентационных, имиджевых, ознакомительных, коммуникационных целей.

Развитие межкультурной коммуникации и толерантности: Выезд в другие города может помочь обучающимся познакомиться с разными культурами и традициями, что способствует развитию межкультурной коммуникации и толерантности.

Расширение образовательного опыта: Выезд в другую школу или город может предоставить обучающимся новые возможности для получения образования и расширения своего образовательного опыта. Они могут познакомиться с новыми подходами к обучению, преподавателями, ресурсами и т.д.

Развитие лидерских качеств и навыков работы в команде: Выезд может помочь обучающимся развить навыки лидерства, работая в разных группах и выполняя различные задачи. Это может помочь им стать более эффективными и успешными в будущем.

Развитие исследовательских навыков: Выезд в другой город или школу может предоставить обучающимся возможности для проведения исследований и анализа данных. Это может способствовать развитию их исследовательских навыков и помочь им лучше понимать мир вокруг них.

Повышение мотивации и интереса к учебе: Выезд в другое место может помочь обучающимся повысить свою мотивацию и интерес к учебе, поскольку они будут сталкиваться с новыми вызовами и возможностями.

Форма обучения: очная

Уровень программы:

Уровень освоения программы – базовый.

Особенности организации образовательного процесса:

Образовательный процесс организован очно.

Форма реализации образовательной программы построена по модульному принципу – 1 год обучения; углубленное изучение – 2 год обучения.

Режим занятий:

Режим занятий – 3 раза в неделю по 3 академических часа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - создать условия для погружения обучающихся в контекст креативных индустрий через проектную работу с привлечением представителей творческих профессий и помочь определиться с направлением специализации и дальнейшего профессионального развития.

Основные задачи:

Обучающие:

- дать целостное представление о направлениях креативных индустрий;
- обеспечить освоение этапов производства творческих продуктов: Pre-production – Production – Post- production;
- научить создавать/реализовывать творческие проекты с использованием современных цифровых технологий в одном из направлений креативных индустрий.

Развивающие:

- обеспечить освоение последовательности действий и различных методов анализа задач и кейсов из индустрии;
- развить навыки организации самостоятельной работы и работы в команде;
- применить полученные знания и навыки при реализации творческих проектов в рамках образовательной программы;
- сформировать опыт самостоятельной и коллективной творческой проектной деятельности.

Воспитательные:

- привлечение обучающихся к сотрудничеству на основе общего коллективного творчества;
- умение работать в команде, умение выслушать друг друга;
- воспитание чувства ответственности за партнеров и за себя;
- формирование умения поэтапного распределения задач для достижения поставленной цели;
- воспитание самостоятельности и инициативы.

1.3. Содержание программы

Студия анимации

Студия предназначена для теоретических занятий и съемочного процесса и предполагает размещение 10 обучающихся и одного педагога.

Площадь – от 50 кв. м. Помещение должно быть оборудовано шкафами, стеллажами, столами ученическими, столом для преподавателя, стульями ученическими, креслом для преподавателя, рабочими станциями 3D моделирования и анимации, мониторами, планшетами графическими, программным обеспечением трехмерной анимации, программным обеспечением 2D анимации, программным обеспечением видеомонтажа, программным обеспечением для рендера сцен, программным обеспечением

для съемки, наушниками, программным обеспечением Конструктор интерактивных взаимодействий, рабочей станцией монтажа и компоунга для преподавателя, акустическим монитором, монитором контролером, дисковым хранилищем, сетевым коммутатором, источником бесперебойного питания, хромакей (2*2) на каркасе, световыми планшетами, стойками для осветителей, кабелями usb-miniusb, сетевыми адаптерами, осветителями студийными, камерами Canon, штативами, ноутбуками для съемки на станке, оборудованием для съемок stop-motion анимации, световыми блоками с тремя ярусами, интерактивной панелью, картридерами.

Студия дизайна

Студия предназначена для проведения занятий по теории и практике дизайна, для проектной работы, результатом которой является дизайн-решение или продукт (иллюстрация, графика, трехмерный объект).

Студия должна иметь площадь не менее 50 кв. м.

В студии должны быть: шкафы, стеллажи, столы ученические, столы для преподавателя, стулья ученические, кресло для преподавателя, пресс обжимной, лазерный станок, терморезущий станок, плоттер, принтеры широкоформатные, принтер цветной, 3D принтер, МФУ, сканер, ноутбуки, жесткие диски для сетевого накопителя, сетевой накопитель, мыши компьютерные, графические планшеты, планшеты, сетевые фильтры, маты мягкие.

Студия фото- и видеопроизводства

Студия предназначена для проведения занятий по различным направлениям фотографии и видеопроизводства.

В студии должны быть: шкафы, стеллажи, столы ученические, столы для преподавателя, стулья ученические, кресло для преподавателя, экран, компьютеры, наушники, программное обеспечение, хранилище данных, ноутбуки, камера видео, камера со стабилизатором, набор объективов, полнокадровая беззеркальная камера со стандартными объективами, дополнительными аккумуляторами к камерам, и соответствующим к ним зарядным устройством, SD карты, наборы фотографических фонов, кинохлопушка, видеоштативы, фотоштативы, слайдер с возможностью программирования движения, лайтбокс для проведения предметной фотосъемки, квадрокоптер с сенсорным экраном, зеленый фон (хромакей), комплекты записи звука, включая петличные и направленные микрофонные системы для съемок интервью, диалогов и драматических сцен, рассеиватель тумана (хайзер), экшн камера, принтер широкоформатный, устройство для видео захвата.

Студия интерактивных цифровых технологий

Студия предназначена для проведения теоретического и практического обучения по направлениям: интерактивный арт, интерактивные спектакли и шоу, дизайн виртуальной среды.

Студия интерактивных цифровых технологий должна обеспечивать:

- создание интерактивного контента с помощью профессиональных программ виртуальной, дополненной и смешанной реальности;
- создание 3D пространства с применением устройств виртуальной, дополненной и смешанной реальности;
- возможность тестирования библиотек в конструкторе интерактивного взаимодействия.

Студия позволяет выпускать интерактивный мультимедийный продукт в виртуальной, дополненной и смешанной реальности, созданный в конструкторе интерактивных взаимодействий и сопутствующем программном обеспечении.

В состав оборудования студии входят: шкафы, стеллажи, столы ученические, стол для преподавателя, стулья ученические, кресла для преподавателя, лазерный проектор, проекторы, стереоочки, экраны, процессоры, программное обеспечение, мониторы, графическая станция, наушника, камеры захвата движения, шлемы виртуальной реальности, системы для трехмерного рисования в виртуальной реальности, глубинные камеры, акустические системы, всенаправленные микрофоны для голосового управления, головные гарнитуры для управления голосом.

1.3.1. Учебный план

1-й год обучения

Программа состоит из трех разделов: «Направления креативных технологий», «Проект», «Внеаудиторная деятельность» которые выдаются последовательно, один за другим.

№ п/п	Наименование разделов программы	Кол-во часов в неделю	Общее количество часов по программе	Формы аттестации (контроля)
1	Направления креативных технологий	9	240	защита проекта
2	Проект	9	72	защита проекта
3	Внеаудиторная деятельность	-	48	-

Учебно-тематический план 1-й год обучения

№ п/п	Название учебных дисциплин (модулей), разделов и тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Раздел «Направления креативных технологий»	70	170	240
	1.1. Анимация и 3 D графика	15	45	60
	Тема 1.1.1. Введение в Blender. Знакомство со сферой 3д-моушн графики. Способы создания титулов вручную.	2	7	9
	Тема 1.1.2. Титул. Примеры работ по созданию 3д-моушн графики. Создание, моделирование 3д-текстов. Создание 3д-роликов.	2	7	9
	Тема 1.1.3. Создание, моделирование от простых до сложных высоко-полигональных 3д-моделей, объектов сцены.	2	4	6
	Тема 1.1.4. Наложение текстур на объекты сцены.	1	5	6
	Тема 1.1.5. Работа с окружением – HDRI, создание ландшафтов.	2	7	9
	Тема 1.1.6. Работа с композицией и камерой в кадре, движение объектов в сцене, выстраивание разноплановости.	3	6	9
	Тема 1.1.7. Настройка анимации, создание key frames. Рендеринг видеоформата. Сохранение.	1	5	6
	Тема 1.1.8. Постобработка в Adobe Premier Pro. Наложение звуковых дорожек на видео. Экспорт видеоформата.	2	4	6
	1.2. Дизайн	15	45	60
	Тема 1.2.1. Иллюстрация. Создание паттернов. Примеры работ художников по созданию паттернов. Создание скетчей.	2	7	9
	Тема 1.2.2. Введение в Adobe Illustrator. Способы создания паттернов вручную. Создание паттернов.	2	7	9
	Тема 1.2.3. Создание паттернов. Работа над носителями.	2	4	6
	Тема 1.2.4. Творческое портфолио.	1	5	6
	Тема 1.2.5. Построение плоскостной векторной формы. Разработка эскизов.	2	7	9
	Тема 1.2.6. 3D дизайн. Моделирование объемного объекта.	3	6	9
	Тема 1.2.7. Рендер объемной фигуры в растровое изображение.	1	5	6
	Тема 1.2.8. Изучение свойств и материальности предметов	2	4	6
	1.3. Фото - и видеопроизводство	22	38	60
	Тема 1.3.1. История и теория медиа	1	1	2
	Тема 1.3.2. Жанры фотографии (пейзаж, портрет, деловая фотография и др.) и присущие им каноны	3	4	7
	Тема 1.3.3. Съемка видео и фотографии как коммерческого продукта. Съемочный процесс, этапы и участники.	3	4	7
	Тема 1.3.4. Пре-продакшн. Разработка сценария. Раскадровка.	1	5	6

	Тема 1.3.5. Видеопродакшн. Основные правила и техника безопасности при использовании видео и светового оборудования. Назначение оборудования.	1	1	2
	Тема 1.3.6. Фотопродакшн. Основные правила и техника безопасности при использовании фото и светового оборудования. Назначение оборудования.	1	1	2
	Тема 1.3.7. Постпродакшн. Основы монтажа и цветокоррекции. Элементы моушн-дизайна.	8	14	22
	Тема 1.3.8. Постпродакшн. Основы обработки цифровой фотографии.	4	6	10
	Тема 1.3.9. Промежуточная рефлексия	0	2	2
	1.4. Интерактивные цифровые технологии	18	42	60
	Тема 1.4.1. История интерактивных и иммерсионных технологий. Технологии виртуальной, дополненной реальности (VR/AR).	2	1	3
	Тема 1.4.2. История развития дополненной и виртуальной реальности, особенности технологий данного направления.	1	2	3
	Тема 1.4.3. Инновации и направления развития оборудования и программного обеспечения в сфере интерактивных цифровых технологий.	3	1	4
	Тема 1.4.4. Основные этапы создания интерактивного контента. Знакомство с VR очками, программами/инструментами для работы в пространстве. Особенности построения интерактивного и виртуального пространства и взаимодействия с ним.	1	9	10
	Тема 1.4.5. Особенности работы в виртуальной, реальности. Создание 3д моделей для дальнейшего взаимодействия в VR	2	8	10
	Тема 1.4.6. Знакомство с кроссплатформенной средой разработки приложений и игр – Unity. Основы работы с интерфейсом ПО.	2	1	3
	Тема 1.4.7. Возможности интегрированной среды разработки Unity. Импортирование разных типов файлов и их настройка относительно разрабатываемого проекта.	1	2	3
	Тема 1.4.8. Основы и особенности создания AR/VR приложений в Unity. Инструменты Unity для разработки приложения дополненной реальности.	3	1	4
	Тема 1.4.9. Определение плоскости в виртуальном пространстве Unity (сцене). Размещение 3D/2D объектов и взаимодействие между собой.	1	9	10
	Тема 1.4.10. Сборка приложения дополненной реальности на Android: особенности и решение частых проблем.	2	8	10
2	Раздел «Проект»	10	62	72
	Тема 2.1. Выбор тематики и формата творческого проекта. Формулировка идеи проекта	2	4	6
	Тема 2.2. Планирование проекта	2	4	6
	Тема 2.3. Работа над проектом в студиях.	2	46	48

	Тема 2.4. Подготовка проекта к презентации на Фестивале школы креативных технологий	3	3	6
	Тема 2.5. Представление Творческих проектов на Фестивале школы креативных технологий	0	3	3
	Тема 2.6. Итоговая рефлексия. Подведение итогов года. Презентация программ 2-го года обучения.	1	2	3
3	Раздел «Внеаудиторная деятельность»	12	36	48
	Подготовка и участие в конкурсах	4	8	12
	Организация, подготовка, реализация и презентация межстудийных и межведомственных проектов	8	28	36
	ИТОГО по разделам:	92	268	360

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана (1 год обучения)

Раздел 1. Направление креативных технологий (240 ч.)

1.1. Анимация и 3 D графика (60 ч.)

Тема 1.1.1. Введение в Blender. Знакомство со сферой 3д-моушн графики. Способы создания титулов вручную (9 ч.)

Презентация работ, портфолио в сфере 3д-моушн графики, анимационной фильмографии и киноиндустрии. Выявление предпочтений, любимого стиля у обучающихся в изучаемой сфере, обозначение списка топ-анимаций.

Обсуждение, что такое «титулы» – TITLES 3д-графики ее отличия от аналогового применения технологии – в 2д.

История зарождения оформления TITLES. Перевод TITLES – означает «названия».

Название фильма, клипа, мультфильма, анимации, ролика. Шрифт – а в особенности уникальный шрифт – это основное средство выражения для оформления, презентации видео-контента в сфере 3д-моушн графики.

Банк шрифтов, адаптация в программе Blender. Интерфейс программы, горячие клавиши.

3D-viewport – рабочее пространство программы. Основные команды, модификаторы.

Роль и функции TITLES. Примеры применения. Работа в программе с текстом.

Что такое концепция, для чего она нужна. Целевая аудитория. Ассоциации в 3д-графике.

Практическая работа:

Анализ и сбор информации этнических групп малочисленных народов Сибири, для дальнейшей работы над проектом «Сказания и быт малочисленных народов Сибири».

Определение концепции общего проекта, подбор целевой аудитории. Подбор наглядного пособия для проекта. Выбор главного сюжета, главного персонажа, создание эскизных работ.

Обсуждение концепции и целевой аудитории проекта. Доработка эскизов, выбор наилучшего варианта, рендеринг.

Тема 1.1.2. Титул. Примеры работ по созданию 3д-моушн графики. Создание, моделирование 3д-текстов. Создание 3д-роликов (9 ч.)

TITLES. Примеры TITLES. Основные правила, методы создания TITLES. Изучение программы CorelDraw. Подготовка референсов в программе для проекта.

Работа с цветом, правила контрастности цветов на основе цветового круга, гармоничные палитры цветов, готовые решения, лучшие проекты.

Практическая работа:

Изучение программы Blender, создание TITLES.

Подбор наглядного пособия. Создание TITLES. Создание пробных video-роликов, подбор текстур.

Тема 1.1.3. Создание, моделирование от простых до сложных высоко-полигональных 3д-моделей, объектов сцены (6 ч.)

Моделирование простейших фигур, моделей – на примере от куба из точек Vertex и баскетбольного мяча высоко-полигональной сетки.

Практическая работа:

Наполнение сцены с новыми отмоделированными объектами.

Создание сложных высоко-полигональных 3д-моделей. Отбор наилучших вариантов для формирования портфолио.

Тема 1.1.4. Наложение текстур на объекты сцены (6 ч.)

Изучение спецэффектов в программе Blender, сохранение в портфолио. Изучение спецэффектов в программе Blender, сохранение в портфолио.

Практическая работа:

Работа в программе Blender. Работа с материалами, в редакторе Shader Editor, подбор и создание новых текстур в папку. Загрузка нодов в алгоритм для работы с текстурами. Формирование портфолио, создание нового видеоматериала.

Тема 1.1.5. Работа с окружением – HDRI, создание ландшафтов (9 ч.)

Знакомство с окружением, создание папки с HDRIs. Примеры работ с HDRI-картами. Влияние карт на модели в сцене. Работа с источниками света. Spot, area, Sun, light.

Практическая работа:

Выбор будущей сцены для разработки проекта «Сказания и быт малочисленных народов Сибири», формирование общего представления о будущей анимации, насыщенности текстур и материальности объектов и их свойствах. Разработка примерных видео-анимации. Разработка видео-анимации, выбор наилучшей.

Тема 1.1.6. Работа с композицией и камерой в кадре, движение объектов в сцене, выстраивание разноплановости (9 ч.)

Основные принципы работы с композицией объектов в сцене. Методы их применения. Камера, ее настройки, постановка в кадре. Привязка фокуса к объектам.

Практическая работа:

Работа с каждым отдельным элементом сцены, фоном, объектом.

Выявление и назначение каждому элементу сцены своей роли, ее вид исполнения и заход в сцену. Рендеринг изображения 3д-модели. Сохранение в разных форматах.

Тема 1.1.7. Настройка анимации, создание key frames. Рендеринг видеоформата. Сохранение (6 ч.)

Работа с ключевыми кадрами - key frames. Интерфейс.

Практическая работа:

Применение key frames в сцене с объектами.

Вывод изображения. Рендеринг видеоформата. Сохранение.

Тема 1.1.8. Постобработка в Adobe Premier Pro. Наложение звуковых дорожек на видео. Экспорт видеоформата (6ч.)

Введение в программу Adobe Premier Pro. Работа со звуковыми дорожками.

Практическая работа:

Сведение видео-ролика со звуком, сведение с TITLES

Экспорт видеоформата.

Планируемые результаты

Личностные:

- учащийся уважительно и доброжелательно относится к другим учащимся, педагогам и работникам;
- учащийся ответственно относится к обучению;
- учащийся развивает коммуникативные навыки в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогами;
- учащийся может организовать самостоятельную деятельность, умеет работать в команде;
- учащийся анализирует полученный практический опыт и оценивает возможности для улучшений в дальнейшей деятельности;
- учащийся развивает художественный вкус и способность к эстетической оценке произведений искусства.

Метапредметные:

- учащийся выполняет поставленные учебные задачи, уточняя их содержание и умение принимать и сохранять учебную задачу;
 - учащийся оценивает результаты своей работы и получившийся творческий продукт, соотносит его с изначальным замыслом, может оценить достоинства и недостатки;
 - учащийся применяет полученные знания и навыки в собственной художественно-творческой и проектной деятельности;
 - учащийся развивает эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
 - учащийся активно использует язык изобразительного искусства и возможности различных художественных материалов для освоения содержания образовательной программы (литература, окружающий мир, родной язык и др.);
 - учащийся знает основные этапы создания творческого продукта – пред продакшн, продакшн, постпродакшн;
 - учащийся знает несколько ресурсов (в том числе профессиональных) для размещения своих творческих проектов.
-
- учащийся знает основные термины и понятия, используемые в анимационном производстве, и использует их в практической деятельности и может правильно интерпретировать поставленную задачу;
 - учащийся знает историю аналоговой анимации, ее способности и используемые инструменты, оборудование и ПО для съемки и монтажа, базовые законы движения;
 - учащийся снимает последовательную (покадровую) переключательную анимацию и умеет фазовать на кальке, монтирует результат в Adobe Premiere;
 - учащийся знает историю 2D анимации, ее особенности и используемые инструменты, оборудование и ПО для анимации и рисования;
 - учащийся создает 2D анимацию, используя автоматическое движение и key framing, подготовив предварительно персонажа и фон в Photoshop;
 - учащийся знает историю анимационной режиссуры, процессы, владеет технологической цепочкой предпродакшн анимационного фильма;

- учащийся может самостоятельно осуществить процесс анимационной режиссуры: продумать идею, нарисовать раскадровку, сделать аниматик на ее основе;

- учащийся может организовать производство анимационного фильма: осуществить художественную постановку, изготовление фонов и персонажей и анимацию;

- учащийся может организовать постпродакшн анимационного фильма в Adobe Premiere: монтаж, спецэффекты, работа со звуком.

1.2. Дизайн (60 ч.)

Тема 1.2.1. Иллюстрация. Создание паттернов. Примеры работ художников по созданию паттернов. Создание скетчей (9ч.).

Иллюстрация, ее отличия от академического рисунка.

История зарождения иллюстрации. Иоганн Гутенберг – способ книгопечатания подвижными литерами, гравюра, литография, печатное дело.

Роль и функции иллюстрации в графическом дизайн. Примеры применения

Что такое концепция, для чего она нужна. Целевая аудитория. Метафора в дизайне.

Практическая работа:

Анализ флоры и фауны Красноярского края, работа над проектом «Изготовление сувенирной продукции на основе иллюстраций флоры и фауны Красноярского края». Определение концепции общего проекта, подбор целевой аудитории. Подбор наглядного пособия для проекта. Выбор животного и растения, создание скетчей.

Практическая работа:

Обсуждение концепции и целевой аудитории проекта. Доработка скетчей, выбор наилучшего варианта, сканирование.

Тема 1.2.2. Введение в Adobe Illustrator. Способы создания паттернов вручную. Создание паттернов (9ч.).

Введение в Adobe Illustrator. Основные принципы создания паттернов.

Практическая работа:

Изучение Adobe Illustrator, создание паттернов.

Подбор наглядного пособия. Создание паттернов.

Цветовая гамма, использование цветового круга, цветовые пространства.

Практическая работа:

Создание паттернов, подбор цветовой гаммы.

Тема 1.2.3. Создание паттернов. Работа над носителями (9ч.).

Ритмы, композиционный центр. Примеры носителей. Охранное поле.

Практическая работа:

Применение цвета на паттерн. Создание дизайна печатных носителей.

Практическая работа:

Создание дизайна печатных носителей. Отбор наилучших вариантов для формирования портфолио.

Тема 1.2.4. Творческое портфолио (6ч.)

Практическая работа:

Работа с Adobe Photoshop, работа с Moscur. Создание презентации.

Практическая работа:

Работа с Moscur для презентации, формирование портфолио.

Цветовой код, его применение. эффекты в перенос файлов Adobe Photoshop и Adobe Illustrator в презентацию.

Практическая работа:

Работа с Moskip для презентации, формирование портфолио.

Тема 1.2.5. Построение плоскостной векторной формы. Разработка эскизов (9ч.)

Знакомство с промышленным дизайном, отличия и сходство от графического дизайнера. Примеры работ промышленного дизайнера.

Практическая работа:

Выбор предмета для разработки эскиза объемной формы, изучение животного мира Красноярского края, формирование общего представления о будущем сувенире, его материальности и свойствах. Разработка эскизов.

Практическая работа:

Разработка эскизов, выбор наилучшего. Перевод эскиза в векторную форму для моделирования.

Тема 1.2.6. 3D дизайн. Моделирование объемного объекта (9ч.).

Введение в программу Rhinoceros 3D. Основные принципы объемной формы. Способы ее построения, резки, деление на части, вычитание и сложение предмета.

Практическая работа:

Корректировка плоского изображения в векторе. Создание объемной формы.

Способы сохранения файла для печати и резки на станках.

Практическая работа:

Завершение работы над объемной формой, доработка деталей. Сохранение в разных форматах.

Тема 1.2.7. Рендер объемной фигуры в растровое изображение (6ч.).

Свойства материала, выбор цвета и применение на объект, выставление света в программе, способы вывода изображения.

Практическая работа:

Применение материальности на объект, установка цвета и света.

Практическая работа:

Вывод изображения, коррекция света-тени и цвета.

Тема 1.2.8. Изучение свойств и материальности предметов (6ч.).

Объяснение работы с материалами, изучение формы объемного объекта, его свойств и возможностей. Печать и резка ранее созданных объектов. Технические возможности станков.

Практическая работа:

Создание эскиза объекта. Моделирование из различных материалов таких как пластилин и пенопласт. Завершение работы над моделированием объекта.

Планируемые результаты

- учащийся знает процесс создания продукта дизайна, начиная с генерирования идеи и заканчивая финальным результатом;

- учащийся знает основы графического дизайна и создает различные продукты графического дизайна, такие как плакат, буклет и модульный шрифт с использованием аналоговых техник создания графики и цифровых инструментов, таких как Adobe Creative Suite;

- учащийся знает основы иллюстрации и создает различные продукты иллюстрации, такие как открытка, зин, комикс с использованием аналоговых техник и цифровых инструментов, таких как Adobe Creative Suite;

- учащийся знает основы трехмерного дизайна и создает различные продукты трехмерного дизайна, такие как 3D модель, макет, объект с использованием аналоговых техник и цифровых инструментов, таких как Adobe Creative Suite и SketchUp;

- учащийся умеет работать с материалами: картон, бумага, пенопласт, фанера, пластилин;

- учащийся работает с различными инструментами: макетный нож, макетный коврик, линейка, кисти, краски и другими художественными инструментами;

- учащийся создает объекты с использованием различного оборудования: принтер, плоттер, станок лазерной резки, печатный пресс, горячая струна.

1.3. Фото - и видеопроизводство (60 ч.)

Тема 1.3.1. История и теория медиа (2 ч.)

Видеопродакшн. Основные правила и техника безопасности при использовании видео и светового оборудования. Назначение оборудования. Понятие аудиовизуальная культура и экранная грамотность. Понятие Медиаобразование. Медиаобразование в области киноискусства на материале экранных искусств. Медиаобразование на материале СМИ. Медиаобразование на материале рекламы. Медиаобразование на материале аудио. Медиаобразование на материале ИКТ (компьютерные технологии, телекоммуникации и Интернет);

Практическая работа: Составление собственной индивидуальной медиатеки.

Тема 1.3.2. Жанры фотографии (пейзаж, портрет, деловая фотография и др.) и присущие им каноны (7 ч.).

Композиция и цвет. Основные схемы портретного освещения. Схемы освещения с двумя источниками. Портретная съемка с цветными фильтрами.

Тема 1.3.3. Съемка видео и фотографии как коммерческого продукта. Съёмочный процесс, этапы и участники (7 ч.).

Работа в программах фотешоп и лайтрум. Предметная съемка. Работа с моделью. Основные настройки камеры.

Практическая работа:

Составление натюрмортной композиции (выполнение компоновки различных предметов)

Рекламная съемка.

Съемка видео. Съёмочный процесс, этапы и участники. Кино как возможность познания человека и окружающего мира. Герой кинопроизведения. Предмет, характер, биография – взаимосвязи, значение на экране. Зарождение и формирование кинематографа. Немое кино. Звуковое кино. Мировой кинематограф в период второй мировой войны. Послевоенный кинематограф, 1950-е. Новая волна 1960-е. Американизация кино 1970-1980-е. Независимое (авторское) кино. Отечественный кинематограф в эпоху «гласности и перестройки». Современное кино и современные тенденции кино. Переход от киноискусства к медиаискусству. Возможности сети интернет для реализации видеопроектов Теоретические основы драматургии фильма. Кино - драматургия как область литературно кинематографического творчества, как новый род литературы, предназначенный для экранного воплощения; основные этапы становления кинодраматургии и сценарной формы; кинорежиссер и кинодраматург; сценарий и фильм; тема, фабула, сюжет, композиция киносценария; драматический конфликт и характер в

киносценарии; сцена и эпизод; элементы киносценария; жанры кинодраматургии; особенности кинодраматургии неигровых видов кино.

Практическая работа: Создание сценария короткометражного фильма на основе метода комбинаторики.

Тема 1.3.4. Препродакшн. Разработка сценария. Раскадровка (6 ч.).

Разработка сценария. Раскадровка. Фотофильм – первый опыт монтажного повествования. Специфика работы со статическим кадром. Сюжет, раскадровка, съёмочно-монтажный процесс, звуковое решение. Анализ примеров.

Режиссура как соподчинение компонентов: содержательной формы создаваемого кино-, видео- и телефильма и как руководство коллективным творческим процессом; сходство и различие театральной и кинорежиссуры; литературный и постановочный сценарий; режиссерская экспликация; основные этапы реализации режиссерского замысла; организация предкамерного пространства; мизансцена и мизанкадр; жанр и стиль.

Практическая режиссура: анализ драматургического материала, формирование и воплощение режиссерского замысла; профессиональная этика режиссера.

Изобразительно-декорационного воплощения драматургической основы и режиссерского замысла кинопроизведения. Изобразительная экспликация фильма; эскизы декораций, раскадровка; выбор мест натуральных съемок; организация предкамерного пространства; основные функции и выразительные средства декоративного пространства, костюмов, грима.

Значение освещения в кино и фотографии. Композиция. Композиция кадра. Правило «Золотого сечения». Законы пересечения оси в монтаже. Обсуждение практики. Пространства: интерьер, экстерьер - оптимальный подход к монтажу кадров. Основные принципы в передаче информации, атмосферы, ощущения.

Практическая работа: Создание раскадровки короткометражного фильма.

Тема 1.3.5. Видеопродакшн. Основные правила и техника безопасности при использовании видео и светового оборудования. Назначение оборудования (2 ч.).

Практическая работа: Самостоятельная настройка фотовидео оборудования. Работа со студийным оборудованием.

Тема 1.3.6. Фотопродакшн. Основные правила и техника безопасности при использовании фото и светового оборудования. Назначение оборудования (2 ч.).

Основные настройки камеры: выдержка, диафрагма, светочувствительность, баланс белого, режим автофокусировки, компенсация экспозиции снимка, гистограмма, формат файла фотографии. Фотооборудование: камеры (зеркальная, беззеркальная), виды объективов, виды светофильтров, студийное освещение (постоянное и импульсное), виды насадок для осветителей (софтбоксы, рефлекторы, шторы, фильтры, маски гобо). Штативы, моноподы, средства ухода за техникой.

Практическая работа: Самостоятельная настройка фотовидео оборудования.

Работа со студийным оборудованием.

Тема 1.3.7. Постпродакшн. Основы монтажа и цветокоррекции. Элементы моушн-дизайна (22 ч.).

Композиция кадра. Крупности планов их смысловое и пластическое решение. Ракурсы – возможности применения в монтажном повествовании. Особенности зрительского восприятия. Изменение плана, ракурса, как специфического выразительного средства экрана.

Монтаж как технологический и творческий процесс соединения отдельно снятых кадров в единое, идейно художественное целое – фильм; как система специфической выразительности экранных средств, создающих кинематографическую образность; как избирательный принцип ритмического взаимодействия кадров.

Исследования Л.Кулешова, С.Эйзенштейна, Д.Вертова, Э.Шуб, В.Пудовкина, А.Тарковского. Сравнительный анализ монтажных решений. Монтажные школы и стили. Монтажный фильм. Соединение хроники со съёмочным материалом, снятым по принципам художественного кино. Монтаж и драматургия фильма.

Монтаж меж кадровый и внутрикадровый. Мизан-кадр. Эволюция монтажных форм и стилей. Работа со звуком в монтаже. Использование звука за кадром. Контрапункт как осмысленное противопоставление или сопоставление звука и изображения. Пауза как игровой компонент фильма. Монтажный фильм – примеры, анализ, решения.

Понятие монтажного перехода, виды монтажных переходов. Склейка встык (hard cut), Резкая смена кадра (Jump cut), L-переход и J-переход (L Cut & J Cut), Переход во время действия (Cutting on Action), Перебивки (Cutaways), Параллельный монтаж (Cross-Cut), Монтаж (Montage), Совмещение (Match cuts). Двойная экспозиция.

Неправильный монтаж (скачок (Jump cut)) – решаемые задачи и условия применения. Рассмотрение примеров, моделирование ситуаций.

Правило 180 градусов. Правило 30 градусов. 7 правил монтажа Эдварда Дмитрика. Критерии монтажа Уолтера Марча. Перебивка (Cutaway / C.A.), или склейка на сторону. Склейка на объекте (Cut-In / C.I.). Склейка на действии (cutting on action). Ревёрс (Reverse shot, countershot / R.S.). Через плечо (Over the shoulder / O.T.S.). Субъективный монтаж («eyeline match»). Осевой монтаж (axial cut). Орфография монтажа.

Однокадровый съёмочный материал. Длительность кадра, от чего она зависит. Законы однокадровости, проработка кадра. Глубинная мизансцена, событие на дальнем плане. Съёмочно-монтажные задания – примеры, анализ. Параллельный монтаж – как вариант решения для реализации режиссёрского замысла. Время при параллельном повествовании. Анализ примеров.

Видеоэффекты. Анимация. Цветокоррекция. Титры и субтитры. Монтаж звука. Конечный видеоформат.

Время и пространство. Фиксация времени. Реальное, сжатое и растянутое время. Условность пространства и времени в кино. Рапидное движение и ускоренное. Концентрация, увеличение и уменьшение пространства. Съёмочно-монтажные задания – примеры, анализ

Монтаж сцен снятых на движении объекта и камеры. Характеристики камер, однокадровость, мотивировки. Движение камеры в развитии сюжета. Движение персонажа – характер, мотивировки, отражение состояния.

Виды современных видеоредакторов. Знакомство с программой Adobe Premiere Pro.

Возможности, недостатки и преимущества различных видеоредакторов. Общий принцип работы видеомонтажа, позволяющий осваивать любую выбранную программу.

Понятие рабочей среды. Монтажный стол (timeline). Видео и аудио дорожки/ Функции и возможности окна проекта и предпросмотра видео (Source monitor) и (Program monitor). Инструменты проекта. Горячие клавиши. Импорт и экспорт проекта. Стандарты сжатия видео. Виды форматов видео. Анализ ошибок, приёмов, результатов.

Практическая работа: Съёмка и монтаж короткометражного фильма.

Тема 1.3.8. Постпродакшн. Основы обработки цифровой фотографии (6 ч.).

Практическая работа:

Обработка материала (ретушь, работа с фильтрами и пресетами)

Тема 1.3.9. Промежуточная рефлексия (2 ч.).

Работа над ошибками.

Планируемые результаты

Фото- и видеопроизводство:

Фотография

- учащийся знает историю возникновения фотографии и ключевые этапы, ярких представителей мирового фотоискусства, по фотографии может определить период ее создания, возможного автора и сформулировать ключевые характеристики данного периода;

- учащийся знает различные жанры фотографии (пейзаж, портрет, деловая фотография и др.) и присущие им каноны, может применить свои знания для создания фотографии в соответствующем жанре;

- учащийся снимает фотографии в различных жанрах, используя различные техники работы со светом (естественный дневной свет, сумерки и ночная съемка, студийный импульсивный свет, источники постоянного света), подбирая подходящие объективы и другие инструменты фотосъемки (штативы, фильтры, рассеиватели и др.) для полноценного решения творческой задачи;

- учащийся снимает фотографии соблюдая основные правила фотосъемки – технические требования (разрешение, ISO, тип сжатия), параметры съемки (баланс белого, экспозиция) и творческая составляющая (композиция кадра, фокус, световая схема, цвета, идея);

- учащийся сортирует отснятый материал и выбирает лучшие снимки (технические и художественные критерии), проводит первичную обработку одного или серии снимков в Adobe Lightroom (коррекция экспозиции, теней, светлых участков, цвета и др.);

- учащийся делает постобработку снимка Adobe Photoshop, используя такие инструменты как слои, маски, корректирующие слои, кисти и другие, устраняет недочеты фотосъемки и дополняет фотографию различными художественными элементами;

- учащийся в процессе фотосъемки использует различное основное и вспомогательное оборудование: камеры, объективы, фильтры для объективов, вспышки, рассеиватели, стойки, студийные фоны, квадрокоптер для фото и видеосъемки;

- учащийся создает собственное цифровое портфолио на одной или нескольких платформах, самостоятельно оценивает и выбирает лучшие работы.

Видеопроизводство

- учащийся знает историю возникновения кинематографа и этапы эволюции видеопроизводства, может по отрывку видео определить период его создания, кратко описать характерную для этого периода технику и оборудование;

- учащийся знает несколько типологий, классификацию и особенности жанров кино и видео, понимает какие задачи решает видео в конкретном жанре, может применить свои знания для создания видео в соответствующем жанре;

- учащийся снимает видео в различных жанрах, используя разные типы камер для съемки (разные марки, разные размеры матриц – полный кадр и

кроп-фактор) с учетом разных световых условий (естественный дневной свет, сумерки и ночная съемка, источники постоянного света, разной световой температуры);

- учащийся снимает видео соблюдая основные правила видеосъемки: технические критерии, фреймрейт, ISO), параметры съемки (баланс белого, экспозиция) и творческая составляющая (композиция кадра, движение в кадре, фокус, расстановка света);

- учащийся использует базовые инструменты видеомонтажа в Adobe Premiere (склейка кадров, обрезка клипов, синхронизация со звуковой дорожкой, базовая цветокоррекция, экспорт с заданными параметрами) для сборки видеопродукта из отснятого материала;

- учащийся использует Adobe Media Encoder для работы с разными форматами видеофайлов (конвертация файлов, создание прокси);

- учащийся в процессе видеосъемки использует различное основное и вспомогательное оборудование: камеры, объективы, фильтры для объективов, источники света, рассеиватели, стойки, студийные фоны, штативы, электронный стедикам, моторизованный слайдер, квадрокоптер для фото и видеосъемки;

- учащийся создает собственный demoreel (showreel) на одной или нескольких платформах, самостоятельно оценивает и выбирает лучшие работы.

1.4 Интерактивные цифровые технологии (60 ч.)

Тема 1.4.1. История интерактивных и иммерсионных технологий. Технологии виртуальной, дополненной реальности (VR/AR) (3 ч.)

Знакомство с иммерсивными технологиями. Области применения, примеры взаимодействия с иммерсивными технологиями.

Практическая работа:

Знакомство с VR получение навыков взаимодействия в виртуальной реальности через инструменты. Разработка начальных эскизов.

Тема 1.4.2. История развития дополненной и виртуальной реальности, особенности технологий данного направления (3 ч.)

История развития технологий и оборудования для VR/AR.

Практическая работа:

Знакомство с AR получение навыков взаимодействия с AR.

Тема 1.4.3. Инновации и направления развития оборудования и программного обеспечения в сфере интерактивных цифровых технологий (4 ч.)

Ключевые цифровые технологии XXI века и их применение.

Практическая работа:

Инструменты взаимодействия в виртуальной реальности, применение и возможности.

Тема 1.4.4. Основные этапы создания интерактивного контента. Знакомство с VR очками, программами/инструментами для работы в пространстве. Особенности построения интерактивного и виртуального пространства и взаимодействия с ним (10 ч.)

3D объекты. Моделирование объекта для работы в виртуальной реальности.

Введение в программу Blender. Основные принципы создания объёмной формы. Способы создания низкополигональных моделей.

Практическая работа:

Создание 3D модели. Настройка света и цветовой палитры.

Создание 3д моделей основываясь на двухмерное изображение. Использование программных модификаторов в Blender.

Завершение работы над объёмной формой, доработка деталей. Сохранение в разных форматах. Свойства материала, выбор цвета и применение на объект, выставление света в программе, настройка камеры, способы вывода изображения. Завершение работы над моделированием объекта.

Рендер объёмной фигуры в растровое изображение.

Тема 1.4.5. Особенности работы в виртуальной, реальности. Создание 3д моделей для дальнейшего взаимодействия в VR (10 ч.)

VR прототипирование. Раскадровка. 360° прототипирование с 2D-ассетами. Шаблон Kickpush Sketch. Sketch-to-VR для web.

Практическая работа:

Освоение новых программ. 3D-прототипирование с помощью Unity. Изучение инструментов для VR/AR - Тулкиты VRTK и Newton VR. Кастомизация тулкитов. Unity EditorVR практика макетов.

Тема 1.4.6. Знакомство с кроссплатформенной средой разработки приложений и игр – Unity. Основы работы с интерфейсом ПО (3 ч.)

Обзор возможностей Unity, области применения в разработке. Интерфейс Unity: основные элементы и их функции.

Практическая работа:

Создание простого 3D объекта из примитивов, настройка камеры, расположение источников света.

Тема 1.4.7. Возможности интегрированной среды разработки Unity.

Импортирование разных типов файлов и их настройка относительно разрабатываемого проекта (3 ч.)

Основные возможности Unity для импорта файлов. Типы файлов, с которыми работает Unity: текстуры, модели, аудио, видео и т.д. Процесс настройки импортированных файлов.

Практическая работа:

Создание сцены с импортированными текстурами, моделями, звуковыми и видеоэффектами. Задание включает настройку и импорт различных типов файлов, их настройку и использование в сцене.

Тема 1.4.8. Основы и особенности создания AR/VR приложений в Unity.

Инструменты Unity для разработки приложения дополненной реальности (4 ч.)

Основы работы с AR/VR-технологиями в Unity. Настройка плагина ARCore и расширений для AR/VR-разработки в Unity.

Практическая работа:

Создание прототипа простого AR-приложения в Unity, используя стандартные инструменты и плагин ARCore.

Тема 1.4.9. Определение плоскости в виртуальном пространстве Unity (сцене) для дополненной реальности. Размещение 3D/2D объектов и взаимодействие между собой (10 ч.)

Определение плоскости в виртуальном пространстве. Моделирование объекта для работы в дополненной реальности(AR).

Практическая работа:

Создание сцены для приложения с дополненной реальностью в Unity. Написание инструмента с помощью ARCore для определения плоскости через камеру устройства. Подготовка сцены и инструментов дальнейшей разработки AR приложения.

Тема 1.4.10. Сборка приложения дополненной реальности на Android: особенности и решение частых проблем (10 ч.).

Особенности сборки приложений для Android в Unity. Решение частых проблем при сборке приложений для Android в Unity. Оптимизация приложений для Android в Unity.

Практическая работа:

Сборка AR-приложения в Unity для Android, включающего в себя определение плоскости и последующая анимация 3D/2D объектов на этой плоскости. размещение объектов и взаимодействие между ними. Задание включает настройку проекта, сборку и установку на мобильное устройство на базе Android.

Планируемые результаты

- учащийся знает историю развития виртуальной реальности, знает особенности технологий данного направления, типы взаимодействий внутри виртуального пространства, типы используемого оборудования;

- учащийся создает проекты виртуальной реальности с использованием шлемов виртуальной реальности, компьютера и специального программного обеспечения, умеет импортировать необходимые объекты (3D модели, аудио и видео файлы, фотографии, 2D графику) в виртуальную реальность соблюдая масштаб и расположение объектов в пространстве;

- учащийся знает историю развития дополненной реальности, знает особенности технологий данного направления, типы взаимодействий с объектами дополненной реальности, типы используемого оборудования;

- учащийся создает проекты дополненной реальности с использованием очков дополненной реальности, планшета, смартфона, компьютера и специального программного обеспечения, умеет создавать объекты дополненной реальности (3D модели, аудио- и видеофайлы, фотографии, 2D графику) и типы взаимодействия с объектами;

- учащийся знает историю развития смешанной реальности, знает особенности технологий данного направления, типы взаимодействий с объектами смешанной реальности, типы используемого оборудования;

- учащийся создает проекты смешанной реальности (спектакли, инсталляции, шоу, интерактивные комиксы, мультфильмы) с использованием оборудования захвата движения и мимики человека, голосового управления, управления жестами и внешними контроллерами;

- учащийся при создании интерактивных цифровых проектов использует инструменты и возможности специального программного обеспечения, в том числе библиотеки и цифровые платформы;

- учащийся умеет компилировать проект из различных объектов, выстраивая логику взаимодействий, пространства, в соответствии с исходной идеей (сценарием) для последующей демонстрации с участием пользователей (зрителей);

- учащийся знает об инновациях и направлениях развития оборудования и программного обеспечения в сфере интерактивных цифровых технологий.

Раздел 2. Проект (72 ч.)

Тема 2.1. Выбор тематики и формата творческого проекта. Формулировка идеи проекта (6 ч.).

Тема 2.2. Планирование проекта (6 ч.).

Тема 2.3. Работа над проектом в студиях (48 ч.).

Тема 2.4. Подготовка проекта к презентации на Фестивале школы креативных технологий (6 ч.).

Тема 2.5. Представление Творческих проектов на Фестивале школы креативных технологий (3 ч.).

Тема 2.6. Итоговая рефлексия. Подведение итогов года. Презентация программ 2-го года обучения (3 ч.).

Раздел 3. Внеаудиторная деятельность (48 ч.)

Тема 3.1. Подготовка и участие в конкурсах (12 ч.)

Тема 3.2. Организация, подготовка, реализация и презентация межстудийных и межведомственных проектов (36 ч.).

Учебно – тематический план (2 год обучения)

№	Название учебных дисциплин (модулей) и тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Раздел 1. Дисциплина по выбору (углубленное изучение)			312
	1.1. Дисциплина по выбору. Анимация и 3D графика.	139	173	312
	1.1.1 Препродакшн (подготовительный период).	40	23	63
	1.1.2. Продакшн (производственный период). Аниматик. (72 ч.)	22	50	72
	1.1.3. Продакшн (производственный период). Черновая анимация.	32	40	72
	1.1.4. Продакшн (производственный период). Чистовая анимация.	23	40	63
	1.1.5. Постпродакшн (монтажно-тонировочный период).	22	20	42
	1.2. Дисциплина по выбору. Дизайн.			312
	Промышленный дизайн	100	212	312
	1.2.1. Освоение основных видов, законов, правил, приемов и средств композиции в дизайне.	24	54	78
	1.2.2. Креативные техники мышления в дизайне.	24	54	78
	1.2.3. Проектирование, конструирование изделия.	52	104	156
	Графический дизайн			
	1.3. Дисциплина по выбору. Фото и			312

	видеопроизводство.			
	1.3.1. Теоретические основы видеопроизводства.			99
	1.3.2. Практические основы видеопроизводства.			99
	1.3.3. Проектная деятельность.			114
	1.4. Дисциплина по выбору. Интерактивные цифровые технологии.	93	219	312
	1.4.1. История интерактивных и иммерсионных технологий. Технологии виртуальной, дополненной реальности (VR/AR).	1	2	3
	1.4.2. История развития дополненной и виртуальной реальности, особенности технологий данного направления.	1	2	3
	1.4.3. Инновации и направления развития оборудования и программного обеспечения в сфере интерактивных цифровых технологий.	1	2	3
	1.4.4. Работа с кроссплатформенной средой разработки приложений и игр – Unity.	1	2	3
	1.4.5. Среда разработки Unity. Импортрование разных типов файлов и их настройка относительно разрабатываемого проекта.	1	2	3
	1.4.6. Особенности создания AR приложений в Unity. Инструменты Unity для разработки приложения дополненной реальности. Прототипирование дизайна интерфейса и функционала в Figma.	10	20	30
	1.4.7. Работа с Ground Plane (определение плоскости) в виртуальном пространстве Unity для дополненной реальности.	3	9	12
	1.4.8. Сборка и тестирование приложения дополненной реальности на Android: особенности и решение частых проблем.	2	10	12
	1.4.9. Основы анимации персонажей и объектов в Autodesk Maya.	30	60	90
	1.4.10. Разработка и симуляция тканей цифровых моделей одежды в Marvelous Designer.	10	20	30
	1.4.11. Фотограмметрия, сканирование и нейронные сети (NeRF и Gaussian Splatting): технологии воссоздания объектов и окружения.	15	25	40
	1.4.12. Основные этапы создания интерактивного контента. Знакомство с VR очками, программами/инструментами для работы в виртуальном пространстве. Особенности построения интерактивного и виртуального пространства и взаимодействия с ним.	2	8	10
	1.4.13. Особенности работы в виртуальной, реальности. Создание 3D моделей для дальнейшего взаимодействия в VR.	2	8	10
	1.4.14. Разработка игр на игровом движке Unity. Создание игровых приложений в дополненной реальности.	8	14	22
	1.4.15. WebAR: перенос приложений дополненной реальности в интернет среду браузера.	4	16	20

	1.4.16. Подведение итогов. Создание собственного приложения по пройденному материалу.	2	19	21
2	Раздел 2. Межстудийный проект	18	30	48
	Итого:			360

Содержание учебно-тематического плана (2 год обучения)

Раздел 1. Дисциплина по выбору (углубленное изучение) (312 ч.)

1.1. Дисциплина по выбору. Анимация и 3 D графика (312 ч.)

Тема 1.1.1 Препродакшн (подготовительный период). (63 ч.)

Написание синопсиса, литературного сценария, режиссерского сценария и раскадровки. Основы драматургии.

Виды анимации. Компьютерная (3D анимация, 2D анимация). Классическая анимация: покадровая (Digital, рисованная), перекладка, пластилиновая, предметная. Нетрадиционная, смешанные техники анимации. Разработка персонажей.

Практическая работа: Написание сценария. Разработка персонажей (прописывание характера героя). Создание линейки персонажей. Создание презентации для защиты будущего проекта.

Тема 1.1.2. Продакшн (производственный период). Аниматик. (72 ч.)

Создание раскадровки. Эпизоды, сцены, кадры. Основы операторского мастерства: Крупности плана, ракурсы. Композиция кадра: правило третей, симметрия, золотое сечение.

Озвучание фильма: (запись реплик, работа с актером, запись шумовых эффектов, подбор музыкальных композиций). Создание аудио ряда: сборка звука и подготовка проекта для работы с видеорядом. Работа в программе Adobe Premiere Pro.

Создание аниматика. Основы режиссуры. Знакомство с режиссерами анимационного кино Уолт Дисней, Норман Макларен, Федор Хитрук, Юрий Норштейн, Александр Татарский. Работа в программе Adobe Premiere Pro.

Практическая работа: озвучание фильма, создание аниматика.

Тема 1.1.3. Продакшн (производственный период). Черновая анимация. (72 ч.)

Создание черновой анимации. Этапы работы: Создание ключевых кадров, промежуточные кадры. Тайминг и спейсинг (расчёт времени и пространства). 12 принципов анимации по Диснею: сжатие и растяжение, подготовка к действию, сценичность, использование компоновок, сквозное движение, смягчение начала и завершение движения, дуги, дополнительные действия, расчёт времени, преувеличение, качественный рисунок, привлекательность.

Создание фонов. Работа в программе Adobe Photoshop.

Практическая работа: Создание черновой анимации.

Создание тизера своего проекта.

Тема 1.1.4. Продакшн (производственный период). Чистовая анимация. (63 ч.)

Создание промежуточных кадров. Фазовка.

Заливка, светотени, спецэффекты в анимации. Работа в программах Adobe Photoshop, Adobe After Effects. Создание трейлера своего проекта.

Практическая работа: Фазовка. Создание трейлера фильма.

Тема 1.1.5. Постпродакшн (монтажно-тонировочный период). (42 ч.)

Монтаж фильма. Основы монтажа. Правила монтажа по Соколову: монтаж по крупности кадра, монтаж по ориентации в пространстве, монтаж по направлению

движения основного объекта в кадре, монтаж по фазе движущихся объектов в кадре, монтаж по темпу движущихся объектов, монтаж по композиции кадра, монтаж по свету, монтаж по цвету, монтаж по смещению осей съемки, монтаж по направлению основной движущейся массы.

Сведение видео и аудио. Работа в программе Adobe Premiere Pro.

Практическая работа: Завершение работы над фильмом.

Презентация своего проекта.

1.2. Дисциплина по выбору. Дизайн (312 ч.) Промышленный дизайн.

Тема 1.2.1. Основы композиции. Цветоведение. (78 ч.)

Освоение основных видов композиции в дизайне. Фронтальная, объемная, глубинно-пространственная композиция. Применение на практике.

Знакомство со средствами композиции в дизайне. Статика, динамика. Освоение на практике.

Метрический ряд, ритмический ряд. Примеры в архитектуре, интерьере и предметном дизайне.

Симметрия, асимметрия. Применение в проектировании изделия.

Контраст, нюанс, акцент. Распознавание средств в примерах.

Знакомство со свойствами композиции в дизайне. Композиционное равновесие, доминанта (выделение композиционного центра). Выявление свойств в проекте.

Пропорции, модуль (понятие). Распознавание, определение в примерах проектов в архитектуре, интерьере, предметном дизайне.

Графические средства. Линия, пятно, точка, силуэт.

Стилизация. Примеры стилизации на процессе создания знаковых изображений в дизайне.

Трансформация. Комбинаторика. Изучение методов формообразования в дизайне.

Применение в проектировании изделия.

Тема 1.2.2. Креативные техники мышления в дизайне. (78 ч.)

Понятие креативности.

Понятие креативного мышления. Рефлексия.

Характеристика процесса креативности. Представление, разбор креативных проектов в сфере промышленного дизайна.

Методики, приемы развития креативности.

Метод фокальных связей. Практическое применение, проектирование.

Метод «От противоположного». Практическое применение, проектирование.

Метод «Леонардо». Практическое применение, проектирование.

Метод «Синектика». Практическое применение, проектирование.

Метод «Шесть шляп». Практическое применение, проектирование.

Метод «Тест дивергентных способностей» Практическое применение, проектирование.

Ментальные карты. Практическое применение, проектирование.

Морфологический анализ. Практическое применение, проектирование.

Метод «Непрямые стратегии». Практическое применение, проектирование.

Метод «Расшифровка». Практическое применение, проектирование.

«Что, если бы...». Практическое применение, проектирование.

Метод «Усовершенствование». Практическое применение, проектирование.

Методы диагностики креативности.

Незавершенные фигуры (тест Торренса). Теоретическое обоснование. Практика.

Решение необычных ситуаций (тест Торренса). Теоретическое обоснование. Практика.

Методика "Четыре скрепки" (тест О.И. Моткова). Теоретическое обоснование. Практика.

Методика "Девять точек" (тест Я.А. Пономарева). Теоретическое обоснование. Практика.

Тема 1.2.3. Проектирование, конструирование изделия. (156 ч.)

Понятие «промышленный дизайн». Введение в профессию. Практика -Рефлексия. Анализ проектов, существующих в мировой практике.

Методики проектирования изделия. Художественно – эстетический подход.

Стилизация. Конструктивный. Применение инновационных материалов, влияющих на эстетику и функциональность. Практика – применение одного из креативных методов и способа проектирования.

Выбор темы проекта. Изучение мирового опыта.

Локализация темы. Референсы. Эскизирование.

Введение в Adobe Illustrator. Коллаж. Компоновка.

Интерфейс Rhinoceros. Знакомство с программой.

Параметрическое проектирование.

Основы черчения. Выполнение проекций предмета.

Макетирование. Построение. Выполнение в материале. Бумагопластика.

Построение плоскостной векторной формы в Rhinoceros. Разработка эскизов.

3D дизайн. Моделирование объемного объекта.

3D дизайн. Основные принципы объемной формы. Способы ее построения, резки, деление на части, вычитание и сложение предмета

Рендер объемной фигуры. Свойства материала, выбор цвета и применение на объект, выставление света в программе, способы вывода изображения.

Изготовление 3Дмодели, прототипа.

1.3. Дисциплина по выбору. Фото и видеопроизводство. (312 ч.)

1.3.1. Теоретические основы видеопроизводства (99ч.)

Тема 1.3.1.1. Видеопродукт. Видеоконтент. (3 ч.)

Коммерческий и некоммерческий видеопродукт. Виды видеопродукта. Телесюжет. Рекламный ролик. Музыкальный клип. Видеопоэзия. Медиа-арт. Видеопроизводство для дистанционного образования. Видеопроизводство в Интернете. Представление референсов.

Тема 1.3.1.2. Препродакш. Продакшн. Постпродакшн (3 ч.).

Алгоритм подготовки к съемкам. Понятие идеи. Понятие бриф, технического задания. Коммерческое предложение, тайминг и смета. Раскадровка и аниматик. Локации. Кастинг. Pre-production meeting (Утверждение у заказчика. Договор и предоплата). Выбор оборудования. Решения по свету и цвету.

Съемка. Монтаж. Cleanup (Клинап — удаление нежелательных объектов из ролика).

Цветокоррекция. Саунд-дизайн. Озвучка. Создание титров, отбивок и заставок.

Тема 1.3.1.3. Видеомонтаж.

Видеомонтаж как технологический и творческий процесс соединения отдельно снятых кадров в единое, идейно художественное целое – фильм; как система специфической выразительности экранных средств, создающих кинематографическую образность; как избираемый принцип ритмического взаимодействия кадров. Исследования Л.Кулешова, С.Эйзенштейна, Д.Вертова, Э.Шуб, В.Пудовкина, А.Тарковского. 7 правил монтажа Эдварда Дмитрыка. Критерии монтажа Уолтера Марча. Сравнительный анализ монтажных решений. Монтажные школы и стили. Эффект Кулешова

Практическая работа: Фотофильм – первый опыт монтажного повествования

Тема 1.3.1.4. Крупности планов их смысловое и пластическое решение. (3 ч.)

Классификация крупности планов. Классификация по Кулешову. Ракурсы – возможности применения в монтажном повествовании. Особенности зрительского восприятия. Изменение плана, ракурса, как специфического выразительного средства экрана.

Практическая работа: Необходимо через изменение крупности планов передать заданное эмоциональное восприятие, создать эмоционально считываемый визуальный образ.

Тема 1.3.1.5. Понятие монтажного перехода, виды монтажных переходов. (3 ч.)

Склейка встык (hard cut), Резкая смена кадра (Jump cut), L-переход и J-переход (L Cut & J Cut), Переход во время действия (Cutting on Action), Перебивки (Cutaways), Параллельный монтаж (Cross-Cut), Монтаж (Montage), Совмещение (Match cuts). Перебивка (Cutaway / C.A.), или склейка на сторону. Склейка на объекте (Cut-In / C.I.). Склейка на действии (cutting on action). Реверс (Reverse shot, countershot / R.S.). Через плечо (Over the shoulder / O.T.S.). Двойная экспозиция. Переход по звуку (Link edit). Склейка нескольких сцен в одну логическую структуру с помощью музыки (Bridging).

Практическая работа: Неправильный монтаж (скачок) – решаемые задачи и условия применения. Рассмотрение примеров, моделирование ситуаций.

Тема 1.3.1.6. Параллельный монтаж и полиэкран (3 ч.)

Длинный и короткий параллельный монтаж. Гибридный параллельный монтаж. Перекрестный монтаж. Параллельный монтаж – как вариант решения для реализации режиссёрского замысла. Время при параллельном повествовании. Виды полиэкрана и его монтажное решение.

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.7. Правила съёмки и монтаж диалогов, интервью. (3 ч.)

Правило 180 градусов. Правило 30 градусов. Понятия A-roll, b-roll.

Практическая работа: Анализ примеров. Из предложенных отснятых сцен смонтировать диалог.

Тема 1.3.1.8. Темп и ритм (3 ч.)

Темп. Правила ритма. Виды ритма (волновой, циклический, инерционный, контрапунктный). Понятие фаза. Ошибка «Emotion Yo-yo». Контрапункт как осмысленное противопоставление или сопоставление звука и изображения. Пауза как игровой компонент фильма

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.9. Нелинейное повествование. (3 ч.)

Флэшбек и флэшфорвард, как художественный прием. Дистанционный монтаж. Ассоциативный монтаж. Монтажный эпизод и монтажная фраза.

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.10. Роль композиции в монтаже (3 ч.)

Монтаж по взгляду. Монтажные приемы и способ их применения: Липкое внимание. Свой на чужой стороне. Reverse framing (сближение героев).

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.11. Киноцитата и насмотренность. (3 ч.)

Понятие Cameo (cameo). Виды киноцитат и уместность их использования. Понятие насмотренность. Полезные ресурсы.

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.12. Работа со сценой. (3 ч.)

6 вопросов сцены. Эмоциональная кривая сцены. Главный герой фильма, эпизода, сцены, кадра. Признаки главного героя. Стыковочный план. Экономия планов. Когда необходимо менять план. Однобитные и двухбитные сцены (Double-arch scene)

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.13. Sound-дизайн. Звук при монтаже. (3 ч.)

Вертикальный монтаж Эйзенштейна. Контрапункт. Match cuts по звуку Link edit. Bridging. Современный звуковой дизайн (саунд-дизайн). Тренды, направления, использование.

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.14. Виды форматов видео. Конечный видеоформат. (3 ч.)

Формат видеофайла. Контейнер и кодеки. Расширение файла. WebM (.webm), Windows Media Video (.wmv), Flash Video (.flv) и Ogg Video (.ogv). AVI (.avi). QuickTime (.mov). Разные нормы для загрузки видеофайлов в интернет, отправки по электронной почте. Понятие сжатия видеофайла.

Практическая работа: Анализ примеров.

Тема 1.3.1.15. Программа для видеомонтажа Adobe Premiere Pro (3 ч.)

Назначение. Интерфейс. Понятие рабочей среды. Монтажный стол (timeline). Видео и аудио дорожки/ Функции и возможности окна проекта и предпросмотра видео (Source monitor) и (Program monitor). Инструменты проекта. Горячие клавиши. Импорт и экспорт проекта.

Практическая работа: Работа в программе Premiere Pro

Тема 2.1.1.16. Встроенные эффекты в Adobe Premiere Pro. (3 ч.)

Типы эффектов. Фиксированные эффекты. Стандартные эффекты. Эффекты, ориентированные на клипы или дорожки. Подключаемые модули эффектов

Практическая работа: Работа в программе Premiere Pro

Тема 1.3.1.17. Фишки и лайфхаки Premiere Pro. (3 ч.)

Работа с масками. Тримминг. Мультикамерный монтаж. Настройка программы под себя. Масштабирование исходников. Пресеты эффектов. Включения и отключения дополнительных опций с помощью горячих клавиш.

Практическая работа: Работа в программе Premiere Pro

Тема 1.3.1.18. Программа для обработки медиафайлов и создания VFX After Effects. (3 ч.)

Назначение. Интерфейс. Понятие рабочей среды. Инструменты проекта. Горячие клавиши. Импорт и экспорт мультимедийного проекта. Функция дополнительной программы Adobe Media Encoder.

Практическая работа: Работа в программе After Effects.

Тема 1.3.1.19. Шейповая анимация After Effects. (3 ч.)

Кейфреймы. 12 принципов анимации. Понятие эксплейнер. Использование дополнительных программ Adobe Illustrator и Adobe Photoshop.

Практическая работа: Работа в программах After Effects, Adobe Illustrator и Adobe Photoshop.

Тема 1.3.1.20. Встроенные эффекты в After Effects. (3 ч.)

Виды эффектов. Эффекты 3D-канала. Аудио эффекты. Размытие и резкость. Boris FX Mocha. Канал. CINEMA 4D. Коррекция цвета. Искажение. Контроль выражения. Видео с погружением. Прозрачное наложение. Подложка. Шум и зерно. Перспектива. Имитация (работа с частицами). Стилизация. Текстовые эффекты. Время. Переход. Программа настройки эффектов. Редактирование видеоэффектов. Копирование и удаление эффектов

Практическая работа: Работа в программе After Effects.

Тема 1.3.1.21. Композиция и прекомпозиция в After Effects. (3 ч.)

Понятие слоя. Влияние слоев и иерархия слоев. Инструменты работы со слоями. Горячие клавиши. Привязка (лассо).

Практическая работа: Работа в программе After Effects.

Тема 1.3.1.22. Работа с одно и двух нодовой виртуальной камерой в 3D пространстве After Effects . (3 ч.)

Настройка и параметры виртуальной камеры. Оптика виртуальной камеры. Null object (нулевой объект). Способы управления виртуальной камерой.

Практическая работа: Работа в программе After Effects.

Тема 1.3.1.23. Виртуальный свет в 3D пространстве After Effects. (3 ч.)

Виды света. Способы настройки и параметры виртуальным светом. Композиционные решения при управлении светом. Применение на практике

Практическая работа: Работа в программе After Effects.

Тема 1.3.1.24. Режимы наложения в After Effects. (3 ч.)

Работа с режимами наложения слоев. Категории и описание режимов наложения. Тонкости применения. Создание эффектов.

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.25. Функция Track Matte в After Effects . (3 ч.)

Работа с режимами наложения слоев Luma Matte, Alpha Matte. Категории и описание режимов наложения. Тонкости применения. Создание эффектов

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.26. Работа с масками в After Effects. (3 ч.)

Создание масок. Инструменты для создания масок. Создание маски из значений канала с помощью автотрассировки. Создание маски по размеру слоя. Создание масок из текстовых символов. Создание контура маски из пути движения.

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.27. Ротоскопирование в After Effects . (3 ч.)

Инструмент «Кисть для ротоскопии». Алгоритм рабочего процесса. Заморозка (кэширование, блокировка и сохранение) сегментации «Кисть для ротоскопии». Свойства эффектов «Кисть для ротоскопии» и «Уточнить подложку»

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.28. Трекинг в After Effects. (3 ч.)

Общие сведения об отслеживании движения и соответствующие ресурсы в After Effects. Использование отслеживания движения и стабилизации. Обзор пользовательского интерфейса функции отслеживания движения и терминология. Ресурсы в Интернете, посвященные отслеживанию и стабилизации движения. Применение данных Mocha AE в After Effects. Дополнительные возможности Mocha AE.

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.29. Типографика и титры. (3 ч.)

История возникновения титров. Титры как дизайн. Типографика как способ донесения информации. Современные тренды типографики. Анимации текста и букв в After Effects

Практическая работа: Работа в программах After Effects, Premiere Pro, Adobe Illustrator и Adobe Photoshop

Тема 1.3.1.30. Инфографика. (3 ч.)

Анимированная диаграмма. Инфографика в Adobe After Effect. Способы и вариации применения и создания.

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.31. Брендинг в моушен -дизайне. (3 ч.)

Основы брендинга. Что такое бренд, из чего он состоит и как его создать.

Практическая работа: Работа в программе After Effects

Тема 1.3.1.32. Цветокоррекция. (3 ч.)

Исправление ошибок и улучшение качества в постпродакшн. Создание стилового единообразия. Адаптация к разным медиа.

Практическая работа: Работа в программах After Effects, Premiere Pro, Adobe Illustrator и Adobe Photoshop, DaVinci Resolve

Тема 1.3.1.33. Рефлексия. Подведение итогов. Ответы на вопросы. (3 ч.)

Личностная, коллективная и интеллектуальная рефлексия.

Практическая работа: анализ творческого роста.

Тема 1.3.2. Практические основы видеопроизводства (99 ч.)

Тема 1.3.2.1. Композиционные решения кадра. Правила композиции.(3 ч.)

Основы и правила композиции. Сюжетно-композиционный центр. Симметрия. Асимметрия. Параллели. Расположение главного на втором плане. Портретное изображение в кадре.

Тема 1.3.2.2. Композиционные решения кадра. Приемы композиции. (3 ч.)

Правило третей. Расфокус и глубина резкости. Фрейминг. Линии и их направления. Треугольники и диагонали. Паттерны и текстуры. Правило нечетных объектов. Заполнение кадра. Баланс. Противопоставление. Золотое сечение.

Тема 1.3.2.3. Свет и цвет в кадре. (3 ч.)

Понятие светотеневого рисунка. Индекс цветопередачи или CRI. Жесткий и мягкий свет. Световое решение драматизма в кадре. Низкий и высокий ключ.

Практическая работа: Создание световых схем.

Тема 1.3.2.4. Основные виды света. (3 ч.)

Виды световых приборов и правила работы с ними. Т.Б.

Практическая работа: Создание световых схем.

Тема 1.3.2.5. Световое пятно и его направление (3 ч.)

Способы контроля света. Фрост-рама. Флаг. Соты. Шторки. Линза Френеля. Маски Гобо. Сетка. Софт-боксы. Светоотражатели. Фотозонты.

Практическая работа: Создание световых схем.

Тема 1.3.2.6. Естественный свет (3 ч.)

Способы и приемы работы с естественным светом. Зеркала и светоотражающие элементы.

Практическая работа: Создание световых схем.

Тема 1.3.2.7. Баланс Белого (3 ч.)

Баланс Белого и разные способы настройки в различной видеотехнике. Использование карты серого. Баланс Белого в постпродакшне. Автоматические настройки баланса белого

Практическая работа: Самостоятельная настройка баланса белого при различных способах освещения.

Тема 1.3.2.8. Экспозиция (3 ч.)

Основы и правила экспозиции. Экспотройка. Эксподвойка. ГРИП. Диафрагментарный ряд. Значение выдержки. ISO

Практическая работа: настроить правильную экспозицию кадра

Тема 1.3.2.9. Режимы съемки фотоаппарата (3 ч.)

Автоматический режим, приоритет выдержки, приоритет диафрагмы, программный режим, ручной режим.

Практическая работа: Самостоятельная настройка фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.10. Общая настройка фото-видеотехники (3 ч.)

Интерфейс меню, назначение основных кнопок, основные функции фото-видеотехники

Практическая работа: Самостоятельная настройка фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.11. Оптика в фото и видеосъемке (3 ч.)

История возникновения. Виды объективов. Использование различн

Практическая работа: Самостоятельная настройка фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.12. Виды и назначение объективов для композиционного решения кадра. (3 ч.)

Широкоугольный и длиннофокусный объектив. Зум или фикс-объектив. Софт-объектив. Макрообъектив. Шифт-объектив. Телеконвертор

Практическая работа: Самостоятельная настройка фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.13. Светофильтры (3 ч.)

Виды светофильтров и их назначение.

Практическая работа: Самостоятельная настройка фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.14. Основы и правила видеосъемки на зеркальные и беззеркальные фотоаппараты. (3 ч.)

Зеркальные и беззеркальные фотоаппараты. Различие брендов и моделей.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с различной фото-видеотехники.

Тема 1.3.2.15. Основы и правила видеосъемки на профессиональную цифровую видеокамеру. (3 ч.)

Основные отличие видеокамеры от фотоаппарата. Правила съемки. Основные настройки. ТБ.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с видеокамерой.

Тема 1.3.2.16. Основы и правила видеосъемки на профессиональную цифровую кинокамеру Blackmagic Pocket Cinema (3 ч.)

Виды профессиональных кинокамер. Blackmagic Pocket Cinema. Формат записи RAW. Основные настройки. ТБ.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с кинокамерой.

Тема 1.3.2.17. Виды стабилизации при видеосъемке (3 ч.)

Матричная и оптическая стабилизация. Штатив. Электронный и механический стабилизатор. Слайдеры и рельсы.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с использованием внешнего электронного стабилизатора

Тема 1.3.2.18. Электронный стабилизатор (стедикам, гимбал) (3 ч.)

Настройка стабилизатора, виды съемок со стабилизатором.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с использованием внешнего электронного стабилизатора

Тема 1.3.2.19. Основы и правила видеосъемки на квадрокоптер (3 ч.)

Виды квадрокоптеров. Композиция кадра при съемке с воздуха. Законодательство РФ при использовании квадрокоптера. ТБ,

Практическая работа: Самостоятельная съемка с использованием квадрокоптера

Тема 1.3.2.20. Настройка квадрокоптера (3 ч.)

Настройка, калибровка, способы управления, меры безопасности.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с использованием квадрокоптера

Тема 1.3.2.21. Основы и правила видеосъемки на экшн-камеру (3 ч.)

Виды экшн-камер. Основные настройки. Способы съемки

Практическая работа: Самостоятельная съемка на Go Pro

Тема 1.3.2.22. Основы и правила видеосъемки на мобильный телефон (3 ч.)

Виды и способы съемки. Основные настройки.

Практическая работа: Самостоятельная съемка на мобильный телефон

Тема 1.3.2.23. Основы движения видеооператора при съемке с рук. (3 ч.)

Видеооператорский шаг. Способы движения камерой. Правильные точки опоры при съемке с рук.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с рук.

Тема 1.3.2.24. Субъективная камера (3 ч.)

Съемка от первого лица. Разрушение 4-й стены.

Практическая работа: Самостоятельная съемка с рук.

Тема 1.3.2.25 Основные операторские приёмы (3 ч.)

Виды операторских приемов, история возникновения, применение на практике Наезд и отъезд. Статичный кадр.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.26. Rack Focus (3 ч.)

ГРИП (глубина резко изображаемого пространства). Площадь сенсора, диафрагма объектива, расстояние от объектива до объекта. Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.27. Dolly Zoom/Vertigo (3 ч.)

Два вида вариаций использования. Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.28. Snorricam (3 ч.)

Использование широкоугольной оптики. Способы крепления камеры. Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.29. Split Focus (3 ч.)

Приемы использования «зональной линзы» Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.30. Съемка панорам (3 ч.)

Виды панорам. Использование камеры 360°. Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.31. Съемка длинных планов (3 ч.)

Виды длинных планов. Влияние приема на драматизм кадра.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.32. Фишки и лайфхаки операторского мастерства (3 ч.)

Панфокус, Вращение камеры вокруг героя в кадре. Голландский угол.

Практическая работа: Самостоятельная съемка

Тема 1.3.2.33. Рефлексия. Подведение итогов. (3 ч.)

Личностная, коллективная и интеллектуальная рефлексия.

Практическая работа: Анализ творческого роста.

1.3.3. Проектная деятельность (114 ч.)

Тема 1.3.3.1. Препродакшн (38 ч.)

Выбор темы. Поиск и исследование актуальности. Составление технического задания. Создание раскадровки и аниматик. Поиск локации. Выбор оборудования. Решения по свету и цвету.

Тема 1.3.3.2. Продакшн (38 ч.)

Съемка. Решение световых схем.

Тема 1.3.3.3. Постпродакшн (38 ч.)

Монтаж, пост обработка медиафайлов. Цветокоррекция. Озвучка. Cleanup. Композинг. Создание VFX. Создание титров, отбивок и заставок.

1.4. Дисциплина по выбору. Интерактивные цифровые технологии. (312 ч.)

Тема 1. История интерактивных и иммерсионных технологий. Технологии виртуальной, дополненной реальности (VR/AR). (3 ч.)

Знакомство с иммерсивными технологиями. Области применения, примеры взаимодействия с иммерсивными технологиями.

Практическая работа:

Знакомство с VR получение навыков взаимодействия в виртуальной реальности через инструменты. Планирование будущих приложений.

Тема 2. История развития дополненной и виртуальной реальности, особенности технологий данного направления. (3 ч.)

История развития технологий и оборудования для VR/AR.

Практическая работа:

Знакомство с AR получение навыков взаимодействия с AR.

Тема 3. Инновации и направления развития оборудования и программного обеспечения в сфере интерактивных цифровых технологий. (3 ч.)

Ключевые цифровые технологии XXI века и их применение.

Практическая работа:

Инструменты взаимодействия в виртуальной реальности, применение и возможности.

Тема 4. Работа с кроссплатформенной средой разработки приложений и игр – Unity. (3 ч.)

Обзор возможностей Unity, области применения в разработке.

Практическая работа:

Углублённое изучение настроек рабочей среды и интерфейса в Unity.

Тема 5. Среда разработки Unity. Импортирование разных типов файлов и их настройка относительно разрабатываемого проекта. (3 ч.)

Расширенные возможности Unity для импорта файлов. Типы файлов, с которыми работает Unity: текстуры, модели, аудио, видео и т.д. Процесс настройки импортёванных файлов.

Практическая работа:

Создание сцены с импортёванными текстурами, моделями, звуковыми и видеоэффектами. Задание включает настройку и импорт различных типов файлов, их настройку и использование в сцене.

Тема 6. Особенности создания AR приложений в Unity. Инструменты Unity для разработки приложения дополненной реальности. Прототипирование дизайна интерфейса и функционала в Figma. (30 ч.)

Основы работы с AR-технологиями в Unity. Обзор инструментов и плагинов для разработки приложений дополненной реальности. Анализ, импорт в проект и настройка плагина Vuforia и расширений для AR-разработки в Unity. Применение внутренних инструментов Unity в разработке.

Обзор возможностей Figma и создание прототипа приложения.

Практическая работа:

Создание прототипа AR-приложения в Figma

Создание AR-приложения в Unity по прототипу, с использованием стандартных инструментов и плагина Vuforia.

Тема 7. Работа с Ground Plane (определение плоскости) в виртуальном пространстве Unity для дополненной реальности. (12 ч.)

Размещение 3D/2D объектов и взаимодействие между собой. Определение плоскости в виртуальном пространстве. Моделирование объекта для работы в дополненной реальности.

Практическая работа:

Создание сцены для приложения с дополненной реальностью в Unity. Написание инструмента с помощью Vuforia для определения плоскости через камеру устройства. Подготовка сцены и инструментов дальнейшей разработки AR приложения.

Тема 8. Сборка и тестирование приложения дополненной реальности на Android: особенности и решение частых проблем. (12 ч.)

Особенности сборки приложений для Android в Unity. Решение частых проблем при сборке приложений для Android в Unity. Оптимизация приложений для Android в Unity.

Практическая работа:

Сборка AR-приложения в Unity для Android, включающего в себя Ground Plane (определение плоскости) и последующая анимация 3D/2D объектов на этой плоскости. размещение объектов и взаимодействие между ними. Задание включает настройку проекта, сборку и установку на мобильное устройство на базе Android.

Тема 9. Основы анимации персонажей и объектов в Autodesk Maya. (90 ч.)

Знакомство с интерфейсом программы Maya, основные функции и возможности. Анимационная полка и скрипты. Настройка камеры. Референсы. Motion trail. Позинг, выставление поз с помощью контролов. Работа с кривыми. Вес и центр тяжести. Изучение 12 классических принципов анимации Диснея. Растяжение/сжатие. Сценичность Подготовка. Переход от позы к позе. Сквозное движение, захлёсты. Плавные вход и выход (спэйсинг, изинг). Движение по дугам. Второстепенные действия. Хронометраж (тайминг). Преувеличение, карикатура. Цельность рисунка. Привлекательность.

Практическая работа:

Применение полученных знаний о 12 принципах анимации и Maya в следующих работах:

- Создание анимации персонажа «Шарик с хвостом»
- Создание анимации персонажа «Шарик с ногами»
- Создание анимации персонажа «Человек»
- Работа с анимациями с костюма захвата движений (чистка Motion Capture)

Создание анимационного портфолио.

Экспорт созданных анимаций в Unity.

Создание простого AR-приложения с анимацией.

Тема 10. Разработка и симуляция тканей цифровых моделей одежды в Marvelous Designer (30 ч.)

Изучение программы, навигация по интерфейсу. Экспорт моделей персонажа с анимацией. Первые шаги в создании цифровых моделей одежды, работа с раскройкой, сшивание частей. Настройка материалов и симуляции тканей. Запись анимации симуляции тканей на персонаже в движении. Экспорт в Alembic.

Практическая работа:

Создание пяти моделей одежды для персонажа: штаны, футболка, куртка, платье с поясом, рубашка.

Запись анимации с каждым из созданных предметов или набором предметов на выбор.

Экспорт записанных анимаций в формате Alembic в Blender. Настройка материалов и проверка работоспособности, дальнейший экспорт в Unity.

Разработка AR-приложения для демонстрации цифровой одежды.

Тема 11. Фотограмметрия, сканирование и нейронные сети (NeRF и Gaussian Splatting): технологии воссоздания объектов и окружения. (40 ч.)

Обзор технологий воссоздания объектов и окружения, их плюсов и минусов, схожих и отличающихся моментов. Области применения и современный подход. Фотограмметрия как наука, практическое применение. Работа с фотоаппаратом, светом и аппаратурой для съёмки. Изучение программ Agisoft и Reality Capture. Сканирование объектов. Типы сканеров, применение, ограничения. Работа со сканером трёхмерных объектов.

Нейронные сети как продолжение фотограмметрии. Обзор NeRF и Gaussian Splatting.

Фотограмметрия с мобильных устройств. Работа с Polycam и MagiScan.

Практическая работа:

Создание фотограмметрии любого выбранного объекта с помощью фотограмметрии с использованием фотоаппарата и компьютерного ПО, сканирования с помощью специального сканера трёхмерных объектов и мобильного устройства с релевантным ПО. Фотограмметрия пространства. Создание модели пространства с помощью камеры. Улучшение созданных объектов с помощью нейросети. Экспорт объектов в Unity. Разработка приложения-каталога отсканированных объектов с дополненной реальностью.

Тема 12. Основные этапы создания интерактивного контента. Знакомство с VR очками, программами/инструментами для работы в виртуальном пространстве. Особенности построения интерактивного и виртуального пространства и взаимодействия с ним. (10 ч.)

3D объекты. Моделирование объекта для работы в виртуальной реальности. Введение в программу Blender. Основные принципы создания объёмной формы. Способы создания низкополигональных моделей.

Практическая работа:

Создание 3D модели. Настройка света и цветовой палитры. Создание 3D моделей основываясь на двухмерном изображении. Использование программных модификаторов в Blender. Завершение работы над объёмной формой, доработка деталей. Сохранение в разных форматах. Свойства материала, выбор цвета и применение на объект, выставление света в программе, настройка камеры, способы вывода изображения. Завершение работы над моделированием объекта. Рендер объёмной фигуры в растровое изображение.

Тема 13. Особенности работы в виртуальной, реальности. Создание 3D моделей для дальнейшего взаимодействия в VR. (10 ч.)

VR прототипирование. Раскадровка. 360° прототипирование с 2D-ассетами. Шаблон Kickpush Sketch. Sketch-to-VR для web.

Практическая работа:

Освоение новых программ. 3D-прототипирование с помощью Unity. Изучение инструментов для VR/AR - Тулкиты VRTK и Newton VR. Кастомизация тулкитов. Unity EditorVR практика макетов.

Тема 14. Разработка игр на игровом движке Unity. Создание игровых приложений в дополненной реальности. (22 ч.)

Работа конвейера разработки игр. Игровые тенденции в современном мире. Игры с дополненной реальностью. Разработка простых игровых приложений. Написание скриптов. Управление персонажем и перемещением объектов в пространстве. Работа с интерфейсом. Прототипирование. Тестирование. Условия публикации на площадках.

Практическая работа:

Разработка идеи и интерфейса игры. Создание прототипа. Работа с аудиовизуальным контентом: добавление моделей объектов и персонажей, анимации, графики, звука. Настройка материалов и света. Тестирование, исправление ошибок, релиз.

Тема 15. WebAR: перенос приложений дополненной реальности в интернет среду браузера. (20 ч.)

Изучение разработки на платформе WebGL в Unity с помощью плагина ZapWorks. Настройка проекта. Создание маркеров дополненной реальности, лицевых масок в дополненной реальности. Публикация контента в сети.

Практическая работа:

Создание приложения для Web с применением дополненной реальности. Разработка собственных масок, добавление в проект и публикация на платформе Zapar.

Тема 16. Подведение итогов. Создание собственного приложения по пройденному материалу. (30 ч.)

Креативный подход. Создание идеи. Mindmaps. S.M.A.R.T. Основы проектирования и управления проектами. Методологии ведения проектов. Диаграмма Ганта. Питчинг.

Практическая работа:

Разработка идеи приложения. Презентация о функционале и доработка идеи.
 Проектирование сроков работы. Разработка приложения дополненной реальности.
 Тестирование и исправление ошибок. Демонстрация результатов.

2. Комплекс организационно-педагогических условий**2.1 Календарный учебный график**

График учебного процесса													
курсы	сентябрь уч.нед./ уч.час	октябрь уч.нед./ уч.час	30.10.-06.11.	ноябрь уч.нед./ уч.час	декабрь уч.нед./ уч.час	01.01.-08.01.	январь уч.нед./ уч.час	февраль уч.нед./ уч.час	25.03.-31.03.	март уч.нед./ уч.час	апрель уч.нед./ уч.час	май уч.нед./ уч.час	итого:
I	4/41	4/41	*	3/38	4/44	*	3/35	4/44	*	3/36	4/42	4/39	33/360
II	4/41	4/41	*	3/38	4/44	*	3/35	4/44	*	3/36	4/42	4/39	33/360

Обозначения:

* - каникулы

2.2 Условия реализации программы

Реализация программы требует наличия индивидуального оборудованного компьютером рабочего места для каждого обучающегося.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места (стулья, табуретки), столы (по количеству учащихся).

2.3 Формы аттестации (контроля)

Просмотр (анализ) учебно-творческих работ, выполненных по каждой теме разделов непосредственно по окончании работы над заданием.

Защита итоговых проектов по окончанию каждой студии и раздела программы.

Кадровое обеспечение

Общие требования к преподавательскому составу (кадровое обеспечение): среднее профессиональное или высшее образование, желательно наличие опыта преподавания, уверенное знание преподаваемого направления, развитые коммуникативные навыки, способность ясно и просто донести основную идею, стремление к постоянному изучению новых

технологий, программ и инструментов, умение сформировать стойкий интерес и обеспечить познавательную активность учащихся, креативность и нестандартный подход к решению задач, умение работать с информацией: поиск, анализ, применение, умение работать в команде, художественные способности, эстетический вкус, чувство стиля, гармонии, умение находиться в тренде.

В рамках реализации образовательной программы возможно присутствие двух педагогов в студии.

Литература для педагога:

1. Мурашев А. Другая школа. Откуда берутся нормальные люди. М.: Эксмо-пресс, 2019
2. Лемов Д. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014
3. Петерсон К., Колб Д. Век живи - век учись. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018
4. Муза по расписанию. Организация рабочего дня для творческих личностей. М.: Бомбора, 2018
5. Гудкин Д. Пой, играй, танцуй! Введение в орф-педагогику. М.: Классика-XXI, 2013
6. Стейнберг Л. Переходный возраст. Не упusti момент. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017
7. Лемов Д., Вулвей Э., Ецци К. От знаний к навыкам. Универсальные правила эффективной тренировки любых умений. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016
8. Берджес Д. Обучение как приключение. Как сделать уроки интересными и увлекательными. М.: Альпина Паблшер, 2020
9. Шеве У. Суперстудент. Как учиться быстро, эффективно и с удовольствием. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019
10. МакМалистер Б., Марринер М., Гебхарт Н. Дорожная карта. Смелое руководство для тех, кто хочет найти свой путь в жизни. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018
11. Томич М., Ригли К., Бортвик М., Ахмадпур Н., Фроули Д., Кокабалли А.Б., Нуньес-Пачеко К., Стрэкер К., Лок Л. Придумай. Сделай. Сломай. Повтори. Настольная книга приемов и инструментов дизайн-мышления. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019
12. Дуарте Н. Slide:ology. Искусство создания выдающихся презентаций. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012
13. Диксон С. Цифровой Перформанс. История новых медиа в театре, танце, спектакле и инсталляции. The MIT Press, 2007.
14. Бобровская М.А., Галкин Д.В., Самеева В.С. Новые информационные технологии и современная сценография (Текст научной статьи по специальности «Искусствоведение»). Журнал «Гуманитарная информатика», 2013
15. Бабенко В.С., Иконникова С.Н., Махлина С.Т. Художественная культура и виртуальная реальность. Виртуальные реальности. Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 4.-М., 1998. с. 147-149
16. Ерохин С.В. Эстетика цифрового изобразительного искусства. М.: Алетейя, 2010
17. Астафьева О.Н. Компьютерная виртуальная реальность и искусство // Виртуальные реальности: Труды лаборатории виртуалистики. - Вып. 4 / Под ред. Р.Г. Яновского, Н.А. Носова. - М.: Ин-т человека РАН, 1998. - С.141-145.
18. Полякова О.А. Использование интерактивных технологий в образовательном процессе. // Справочник руководителя ОУ. – 2007. - № 5. – С. 90.

19. Lee Gutkind The Art of Creative Nonfiction Writing and Selling the Literature of Reality

20. Виртуальная реальность в музейном деле: учеб, пособие/ Бабенко В.С., Махлина С.Т.; СПбГАК. - Санкт-Петербург: СПбГАК, 1997

21. Макарова. Е. Как вылепить отфыркивание. Серия в 3-х томах. М.: серия Самокат для родителей, Самокат, 2017

22. Родари. Д. «Грамматика фантазии», М.: Серия: Самокат для родителей, Самокат 2017

23. Иттен И. Искусство формы. Мой форкурс в Баухаузе и других школах. М. Аронов 2020

24. Иттен И. Искусство цвета. М. Аронов 2020

Литература для обучающихся:

1. Намаконов И.М. Креативность: 31 способ заставить мозг работать. Серия «Навыки будущего для подростка». М.: Альпина Паблишер, 2020

2. Шиманская В. Коммуникация. Серия «Навыки будущего для подростка». М.: Альпина Паблишер, 2020

3. Непряхин Н., Пащенко Т. Критическое мышление: железная логика навеслучае жизни. Серия «Навыки будущего для подростка». М.: Альпина Паблишер, 2020

4. Шиманская В. Командная работа. Серия «Навыки будущего для подростка». М.: Альпина Паблишер, 2020

5. Муза по расписанию. Организация рабочего дня для творческих личностей. М.: Бомбора, 2018

6. Пейн Б. Как искусство может сделать вас счастливее. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018

7. Долин А. Как смотреть кино. М.: Альпина Паблишер, 2020

8. Кандаурова Л. Как слушать музыку. М.: Альпина Паблишер, 2020

9. Шева У. Суперстудент. Как учиться быстро, эффективно и с удовольствием. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019

10. МакМалистер Б., Марринер М., Гебхарт Н. Дорожная карта. Смелое руководство для тех, кто хочет найти свой путь в жизни. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018

11. Филлипс С. ...Измы. Как понимать современное искусство. М.: Ad Marginem Press, 2019

12. Ньюэлл Ф. Project-студии - маленькие студии для великих записей. В.: Винница, 2002

13. Ставроу М.П. Сведение разумом. М.: Октябрь, 2003

14. Гибсон Д. Искусство сведения. Warner Books, 2007

15. Бирн Д. Как работает музыка. М.: Альпина нонфикшн, 2020

16. Сафронов М. Вообразительное искусство. Как написать сценарий мультфильма. Сеанс, 2017

17. Сафронов М. Книга вопросов. Как написать сценарий мультфильма. М.: Сеанс, 2019

18. Молчанов А. Букварь сценариста. М.: Бомбора, 2020

19. Уильямс Ричард. Аниматор. Набор для выживания. М.: Бомбора, 2020

20. Норштейн Ю.Б. Снег на траве. М.: Красный Пароход, 2016

21. Макклауд С. Создание комикса. Как рассказать историю в комиксах. М.: Белое яблоко, 2019

22. Нельсон Д.. Как видеть. Визуальное путешествие по миру, который создан человеком. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020

23. Микалко М. Рисовый штурм и еще 21 способ мыслить нестандартно. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019

Литература для родителей:

1. Мурашев А. Другая школа. Откуда берутся нормальные люди. М.: Эксмо-пресс, 2019
2. Стейнберг Л. Переходный возраст. Не уппусти момент. М.: Манн, ИвановиФербер,2017
3. Долин А. Как смотреть кино. М.: Альпина Пабlishер, 2020
4. Кандаурова Л. Как слушать музыку. М.: Альпина Пабlishер, 2020
5. Загмайстер С., Уолш Д. О красоте. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020

Разработчик:
Зайкина М.П., методист