Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Карымская средняя общеобразовательная школа

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано» Протокол МК № 1  «30» августа 2024 г. руководитель центра  «Точка роста» А. В.  Гордеева | «Утверждено» Директор  МКОУ Карымской СОШ Н. Ф. Ващенко  Приказ № 109-осн  от «30» августа 2024 г. |

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАРЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

DN: C=RU, S=Иркутская область, STREET="УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д.1", L=с. Карымск, T=ДИРЕКТОР, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАРЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА,

НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

КАРЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ

ОГРН=1023802628080, СНИЛС=04786782215, ИНН [ЮЛ=3832002284, ИНН=383200467206, E=rookn@yandex.ru,](mailto:ЮЛ%3D3832002284%2CИНН%3D383200467206%2CE%3Drookn@yandex.ru)

G=Нина Феогеновна, SN=Ващенко, CN=МУНИЦИПАЛЬНОЕ

НАЯ ШКОЛА

КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАРЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Основание: Я являюсь автором этого документа Местоположение: место подписания

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Дата: 2023-05-23 15:08:22

Foxit Reader Версия: 9.7.2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Детского объединения

«Виртуальная реальность и 3D моделирование» Образовательная область: технология

Разработчик: Чиркунов Сергей Николаевич Квалификационная категория: первая

Карымск, 2024 г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

В ходе практических занятий по программе обучающиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, с 3D-моделированием и 3D-печатью поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения, а также определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубления, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и

востребованное.. Актуальность заключается в том, что данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия

требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Если

раньше, представить то, как будет выглядеть дом или интерьер комнаты, автомобиль или теплоход мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создать объемное изображение спроектированного сооружения.

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 11- 17 лет. Сроки реализации программы: 1 год

4 часа в неделю/136 часов в год

# ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

Создание условий для изучения технологий виртуальной и дополненной

реальности, основ 3D-моделирования, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка, развить творческие и дизайнерские способности обучающихся.

## Задачи:

**Обучающие:**

* освоить создание сложных трехмерных объектов;
* получить навык работы с текстурами и материалами для максимальной реалистичности
* получить начальные сведения о процессе анимации трехмерных моделей, используя
* получить навык трехмерной печати.
* формировать представление о виртуальной, дополненной и смешанной−

реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий;

* формировать представления о разнообразии, конструктивных− особенностях и принципах работы VR/AR-устройств,
* формировать умение работать с профильным программным− обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)
* погружение участников в проектную деятельность с целью формирования навыков проектирования;

## Развивающие:

* создавать трехмерные модели;
* работать с 3D принтером, 3D сканером.
* развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
* развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
* развивать умения творчески подходить к решению задачи;
* стимулировать мотивацию обучающихся к получению знаний, помогать формировать
* творческую личность ребенка.
* способствовать развитию интереса к технике, моделированию.

## Воспитательные:

* Выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям по освоению 3D моделирования.
* Оказать помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера.
* В процессе создания моделей научить объединять реальный мир с виртуальным, это
* повысит уровень пространственного мышления, воображения.
* Воспитывать умственные и волевые усилия, концентрацию внимания, логичность и
* развитого воображения.
* формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
* воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной ИТ-отрасли.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

* система виртуальной реальности HTC VIVE Cosmos;
* ноутбук виртуальной реальности;
* фотоаппарат;
* 3D принтер Picaso 3D Designer Classic;
* пластик для печати на 3D принтере;
* программа Blender 3D;
* программа Agisoft Metashape Professional edition;
* компьютерный класс;
* проектор;
* экран для проектора;
* колонки;
* доступ в интернет;
* электронные образовательные ресурсы;
* видео и фотоматериалы.

# ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Обучающиеся научатся:

* настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
* устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
* самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
* формулировать задачу на проектирование, исходя из выявленной проблемы;
* уметь пользоваться различными методами генерации идей;
* выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями;
* моделировать 3D-объекты из фотографий;
* самостоятельно создавать компьютерный 3D-продукт;
* конструировать, моделировать, изготавливать изделия;
* ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
* способам решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
* оценивать получающийся творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
* проводить разработку творческого проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
* планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий;
* работать в системе 3-х мерного моделирования Blender, с модулями динамики;
* создавать собственную 3D сцену при помощи Blender.
* представлять свой проект.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Темы | Кол-  во часов |
| 1. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 2. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 3. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 4. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 5. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 6. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 7. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 8. | Проектируем идеальное VR-устройство | 1 |
| 9. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 10. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 11. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 12. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 13. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 14. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 15. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 16. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 17. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 18. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 19. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 20. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 21. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 22. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 23. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 24. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 25. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 26. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 27. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 28. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 29. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 30. | Разработка VR/AR-приложений | 1 |
| 31. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 32. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 33. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 34. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 35. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 36. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 37. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 38. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 39. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 40. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 41. | Основы 3D моделирования в Blender | 1 |
| 42. | Анимации в Blender | 1 |
| 43. | Анимации в Blender | 1 |
| 44. | Анимации в Blender | 1 |
| 45. | Анимации в Blender | 1 |
| 46. | Анимации в Blender | 1 |
| 47. | Анимации в Blender | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 48. | Анимации в Blender | 1 |
| 49. | Анимации в Blender | 1 |
| 50. | Анимации в Blender | 1 |
| 51. | Анимации в Blender | 1 |
| 52. | Анимации в Blender | 1 |
| 53. | Анимации в Blender | 1 |
| 54. | Анимации в Blender | 1 |
| 55. | Анимации в Blender | 1 |
| 56. | Анимации в Blender | 1 |
| 57. | Анимации в Blender | 1 |
| 58. | Анимации в Blender | 1 |
| 59. | Анимации в Blender | 1 |
| 60. | Скульптинг | 1 |
| 61. | Скульптинг | 1 |
| 62. | Скульптинг | 1 |
| 63. | Скульптинг | 1 |
| 64. | Скульптинг | 1 |
| 65. | Скульптинг | 1 |
| 66. | UV-проекция | 1 |
| 67. | UV-проекция | 1 |
| 68. | UV-проекция | 1 |
| 69. | UV-проекция | 1 |
| 70. | Моделирование в Blender по чертежу | 1 |
| 71. | Моделирование в Blender по чертежу | 1 |
| 72. | Полигональное моделирование | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 73. | Полигональное моделирование | 1 |
| 74. | Полигональное моделирование | 1 |
| 75. | Полигональное моделирование | 1 |
| 76. | Полигональное моделирование | 1 |
| 77. | Полигональное моделирование | 1 |
| 78. | Полигональное моделирование | 1 |
| 79. | Полигональное моделирование | 1 |
| 80. | Полигональное моделирование | 1 |
| 81. | Полигональное моделирование | 1 |
| 82. | Полигональное моделирование | 1 |
| 83. | Полигональное моделирование | 1 |
| 84. | Полигональное моделирование | 1 |
| 85. | Полигональное моделирование | 1 |
| 86. | Полигональное моделирование | 1 |
| 87. | Полигональное моделирование | 1 |
| 88. | Полигональное моделирование | 1 |
| 89. | Полигональное моделирование | 1 |
| 90. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 91. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 92. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 93. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 94. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 95. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 96. | Риггинг и текстурирование | 1 |
| 97. | Риггинг и текстурирование | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 98. | 3D печать | 1 |
| 99. | 3D печать | 1 |
| 100. | 3D печать | 1 |
| 101. | 3D печать | 1 |
| 102. | 3D печать | 1 |
| 103. | 3D печать | 1 |
| 104. | 3D печать | 1 |
| 105. | 3D печать | 1 |
| 106. | 3D печать | 1 |
| 107. | 3D печать | 1 |
| 108. | 3D печать | 1 |
| 109. | 3D печать | 1 |
| 110. | 3D печать | 1 |
| 111. | 3D печать | 1 |
| 112. | 3D печать | 1 |
| 113. | 3D печать | 1 |
| 114. | 3D печать | 1 |
| 115. | 3D печать | 1 |
| 116. | 3D печать | 1 |
| 117. | 3D печать | 1 |
| 118. | 3D печать | 1 |
| 119. | 3D печать | 1 |
| 120. | 3D печать | 1 |
| 121. | 3D печать | 1 |
| 122. | 3D печать | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 123. | 3D печать | 1 |
| 124. | 3D печать | 1 |
| 125. | 3D печать | 1 |
| 126. | 3D печать | 1 |
| 127. | 3D печать | 1 |
| 128. | 3D печать | 1 |
| 129. | 3D печать | 1 |
| 130. | 3D печать | 1 |
| 131. | 3D печать | 1 |
| 132. | 3D печать | 1 |
| 133. | 3D печать | 1 |
| 134. | 3D печать | 1 |
| 135. | 3D печать | 1 |
| 136. | 3D печать | 1 |