

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «**Компьютерное 3D моделирование**» (далее – программа) подготовлена на основе:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказа Минобрнауки России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Реализация программы имеет техническую направленность и направлена на формирование целостного подхода к 3D-моделированию, что позволяет приобрести навыки проектной деятельности, а также навыки презентации проекта.

**Цель программы** – дать представление об основах работы в программе Rhinoceros по созданию и визуализации 3D-моделей.

**Задачи программы:**

– изучить базовые понятия и сформировать практические навыки работы в области 3D-моделирования;

– приобщить обучающихся к знаниям новых технологий, способствующих реализации собственного творческого потенциала;

– приобрести представление об основных возможностях создания и обработки изображения в среде; изучить навыки создания трехмерных изображений с использованием набора инструментов и операций, имеющихся в изучаемом приложении.

**Категория учащихся** – к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню их образования.

**Форма обучения:** очная, возможно применение дистанционных образовательных технологий.

**Формы и режим обучения** – обучение проводится в форме теории и практики по 2 академических часа в день, не более 4 академических часов в неделю.

**Трудоемкость обучения** составляет 12 общих часов, из них 10 часов аудиторной и 2 часа самостоятельной работы.

Что такое Rhinoceros? Задачи и возможности программы, ее сравнение с другими типами пакетов 3D. Создание новой модели, ее сохранение, изменение проекционного и визуального отображения модели в окнах рабочего пространства. Инструменты для построения и редактирования поверхностей модели.

Все эти вопросы и многие другие будут освещены в ходе изучения программы «**Компьютерное 3D моделирование**».

Обучение предусматривает следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

– активная работа в группах;

– интерактивное общение и общение посредством социальных сетей;

– питч-сессии – короткое представление (7-10 мин.) проекта для привлечения внимания к инновационному продукту или технологии, обсуждения и предложений вариантов дальнейшего развития продукта.

**Программа содержит следующие темы:**

1. Процесс трехмерного моделирования. Основы работы в программе Rhinoceros.

2. Построение 3D-моделей простых объектов.

3. Построение сложного объекта по готовым чертежам.

4. Построение 3D-моделей сложных объектов.

5. Визуализация 3D-моделей.

Итоговое мероприятие (зачет) проводится в форме хакатона и определяет уровень освоения обучающимися изученного теоретического и практического материала по программе. В процессе хакатона участники в составе команд разрабатывают 3D-модель изделия выбранного объекта с учетом материалов и технологии изготовления объекта и создают фотореалистичные рендеры.

Лицам, завершив обучение и успешно прошедшим итоговое мероприятие, выдается сертификат установленного образца.