

Рабочая программа

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Модуль 1. Программирование в Minecraft		
Урок № 1. Знакомство с MCreator.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Знакомство с MCreator. Основы создание блоков и предметов. <i>Практика:</i> Создание простейших блоков и предметов.
Урок № 2. Блоки с естественной генерацией и их производные.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Блоки с естественной генерацией, их добыча и создание производных предметов и блоков. <i>Практика:</i> Создание блока, таблиц добычи и производных блоков и предметов.
Урок №3. Творческое меню, инструменты и их настройка.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Редактирование творческого меню. Создание и настройка набора инструментов. <i>Практика:</i> Создание и редактирование вкладки творческого меню, набора уникальных инструментов.
Урок №4. Создание собственного растения.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание растение, описание его свойств, этапов роста и производных предметов. <i>Практика:</i> Создание растения и его производных.
Урок №5. Программирование поведения растения.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Программирование поведения и взаимодействия с растением. <i>Практика:</i> Создание процедур посадки, роста и сбора растения. Их настройка и отладка.
Урок №6. Создание функционального блока.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание функционального блока с взаимодействием с ним без применения графического интерфейса. <i>Практика:</i> Создание функционального блока и процедур взаимодействия с ним.
Урок №7. Создание графического интерфейса.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Блоки с графическим интерфейсом. <i>Практика:</i> Создание блока, графического интерфейса и процедур для взаимодействия с ним.

Урок №8. Создание предмета со снарядами.	Практика 2 час	<i>Теория:</i> Создание предмета со снарядами. <i>Практика:</i> Создание предмета, снарягов и процедур их работы.
Урок №9. 3D моделирование уникальных блоков.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> 3D моделирование уникальных блоков. <i>Практика:</i> Моделирование блоков уникальной формы.
Урок №10. 3D моделирование экипировки.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> 3D моделирование экипировки. <i>Практика:</i> Моделирование уникальной экипировки.
Урок №11. 3D моделирование существа.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> 3D моделирование существа. <i>Практика:</i> Моделирование существ, настройка их поведения.
Урок №12. Создание NPC с возможностью взаимодействия.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание NPC с возможностью взаимодействия. <i>Практика:</i> Моделирование, создание NPC и графического интерфейса для него.
Урок №13. Создание структур.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание структур. <i>Практика:</i> Создание и настройка собственной структуры.
Урок №14. Создание биома.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание биома. <i>Практика:</i> Создание и настройка собственного биома.
Урок №15. Создание измерения.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание измерения. <i>Практика:</i> Создание и настройка собственного измерения.
Урок №16. Закрепление материала и доработка проекта.	Практика 2 часа	<i>Практика:</i> Закрепление материала и доработка собственных проектов.
Модуль 2. 3D моделирование в Blender		
Урок №1. Введение в Blender	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Обучение основам работы в программе, изучение интерфейса и основных инструментов. <i>Практика:</i> Создание и редактирование простейших объектов
Урок №2. Основы моделирования	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Изучение принципов работы с примитивными объектами. <i>Практика:</i> Работа с примитивами: куб, сфера, тор, цилиндр.
Урок №3. Полигональное моделирование	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> 3D объекты из полигонов, текстурирование и освещение. <i>Практика:</i> Создание моделей из полигонов.
Урок №4. Ретопология	Теория 1 час	<i>Теория:</i> Ретопология и оптимизация моделей.

	Практика 1 час	<i>Практика:</i> Улучшение качества и оптимизация собственных моделей.
Урок №5. Создание 3D текстур	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Создание и работа с текстурами и материалами. <i>Практика:</i> Создание 3D текстур на основе рисунков и фотографий.
Урок №6. Анимация	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Базовые принципы анимации, ключевые кадры и их свойства. <i>Практика:</i> Создание и настройка простейших анимаций.
Урок №7. Сложное моделирование	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Детализированные модели, сцены. <i>Практика:</i> Создание детализированных моделей, сцен.
Урок №8. Проект	Практика 2 час	<i>Практика:</i> Создание и защита собственного проекта.
Модуль 3. Создание мобильных приложений		
Урок №1. Знакомство с MIT App Inventor	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> MIT App Inventor, основные функции. <i>Практика:</i> Создание проекта, простейших функций, запуск проекта.
Урок №2. Арифметические вычисления	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Арифметические вычисления <i>Практика:</i> Получение данных в приложении путём вычислений
Урок №3. Расположение и дизайн интерфейса	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Расположение и дизайн интерфейса <i>Практика:</i> Создание и дизайн интерфейса в приложении
Урок №4. Цвета и изображения	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Цвета и изображения <i>Практика:</i> Работа с цветом, файлами и изображениями в приложении
Урок №5. Рисование в приложении	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Рисование в приложении <i>Практика:</i> Добавление холста и возможности рисовать в приложение
Урок №6. Перемещение объектов	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Перемещение объектов <i>Практика:</i> Перемещение объектов в приложении
Урок №7. Работа с датчиками телефона	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Работа с датчиками телефона <i>Практика:</i> Считывание и обработка данных с датчиков телефона.
Урок №8. Своё приложение	Практика 2 часа	<i>Практика:</i> Создание собственного приложения.
ИТОГО	64 часа	

Раздел 5. Оценочные материалы

Реализация программы предусматривает текущий контроль, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль проводится в течение освоения каждого из модулей программы. Текущий контроль включает следующие формы: наблюдение, результаты практических работ.

Промежуточный контроль: по итогам изучения каждого модуля обучающиеся защищают итоговый проект. Результаты оцениваются по системе зачтено/не зачтено.

Раздел 6. Учебно-методические материалы

6.1 Список литературы

1. Хэсс, Ф. Практическое пособие Blender 3.0 для любителей и профессионалов. Моделинг, анимация, VFX, видеомонтаж / Ф. Хэсс. - М.: Солон-Пресс, 2022. - 300 с.
2. Серова, М. Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование, дизайн / М. Серова. - М.: Солон-Пресс, 2021. - 272 с.
3. Лисяк, В.В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать. Учебное пособие / В.В. Лисяк. - Ростов-на-Дону: ФГАОУВО Южный Федеральный Университет, 2021. - 109 с.
4. Кириллова, К. Анатомия для 3D-художников. Курс для разработчиков персонажей компьютерной графики / К. Кириллова. - М.: Бомбора, 2022. - 288 с.
5. Пьянзина И.Н. ПРОГРАММИРУЕМ С MIT APP INVENTOR 2. Информатика в школе. 2018;(3):19-22.

6.2 Материально-техническая и ресурсная база

1. Учебная аудитория на 10 человек.
2. Компьютеры по количеству учащихся и для преподавателя.
Требование к компьютеру:

Процессор Intel Core i3, Оперативная память минимум — 4 ГБ, Общий объём жестких дисков (HDD):500 ГБ, Операционная система: Windows

3. Проектор для демонстрации слайдов. Требования к проектору
Разрешение минимум — 1024×768, Соотношение сторон — 4:3,
Контрастность минимум — 13000:1, Наличие разъема HDMI
4. Выделенная линия интернет 10 Мбит/сек.
5. Должна быть установлена программы MCreator (Скачать MCreator можно с официального сайта <https://mcreator.net/>), Blockbench (Скачать Blockbench можно с официального сайта <https://mcreator.net/>) и Blender (Скачать Blender можно с официального сайта <https://www.blender.org/>).