

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ «ПЛАНЕТА ТАЛАНТОВ»

РАССМОТРЕНО
на методическом совете
Протокол № 9 от 17.05.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МБУ ДО
«ЦТР «Планета талантов»
М.Н. Козлова
Приказ № 68-у от 01.06.2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Мастерская 3D моделирования»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 10-16 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Сенчик Полина Николаевна

Ачинск, 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мастерская 3D моделирования» технической **направленности**, имеет стартовый уровень реализации содержания.

Данная программа носит прикладной характер деятельности и направлена на формирование первичных навыков разработки 3D моделей. Программный материал демонстрирует обучающимся практическую значимость получаемых навыков в повседневной жизни людей, а также познакомит их со способами презентации и распространения собственных продуктов (3D объектов) на платформах для дальнейшей продажи, таких как Стоки «<https://3ddd.ru/>».

Актуальность программы выражается в повышении спроса на разработчиков из сферы 3D (визуализации интерьеров, киноиндустрии, анимации, рекламном дизайне, создании масок для социальных сетей и т.д.), что объясняется появлением новых российских компаний (Playrix, SberGames), а также запросом общества на развитие онлайн сферы.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы состоит в том, что на базе МБОУ ДО «ЦТиР «Планета Талантов» впервые реализуется программа по полноценной разработке 3D моделей для детей от 10 до 16 лет

Отличительной особенностью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мастерская 3D моделирования» является то, что обучающимся предоставляется возможность опробовать разные программы для создания 3D моделей, тем самым, предусматривая дальнейшую возможность решить для себя, с какой из них интереснее работать. Также данная программа акцентирует внимание на разнообразных формах деятельности 3D дизайна, будь то создание проекта дома, маски для социальных сетей, разработка персонажа или создание обычного образа 3D дизайна.

Адресат программы. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы составляет от 10 до 16 лет. Группы комплектуются по одновозрастному принципу, без предварительной подготовки с любым уровнем сформированности интересов и мотивации к данному виду деятельности. Принимаются все желающие, группы разнополые, наполняемость группы не более 12 человек, в связи с ограниченным количеством рабочих мест (компьютеров).

Срок реализации и особенности организации образовательного процесса.

Срок реализации программы – 1 год. Полный курс по программе составляет 144 часа.

Год обучения	1
Количество часов в неделю по годам	4
Количество учебных часов по программе в год	144

Форма обучения по программе – очная, при реализации программы используются следующие методы обучения:

- словесные (беседа, объяснение, рассказ, инструктаж, дискуссия, работа с книгой);
- наглядные (наблюдение; показ видеоматериалов, иллюстраций; рассматривание алгоритмов, презентация);
- практические (упражнения, практические работы, игры, моделирование, эксперимент)

Программа предусматривает такие **формы организации образовательного процесса**, как индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Занятия проводятся в форме: беседы, практического занятия, презентации, защиты проектов, викторин, мастер-классов, круглого стола.

В процессе работы используются следующие **педагогические технологии**: технология дифференцированного обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология решения изобретательских задач.

Режим занятий составляется в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 и годовым календарным учебным графиком Центра.

- 2 раза в неделю по 2 учебных часа продолжительностью 45 минут с 10-минутным перерывом.

Цель: обучение основам 3D дизайна через разработку собственных моделей на основе ИТ - технологий.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основами разработки (3D моделирования);

- учить создавать 3D модели.

Развивающая:

- способствовать развитию логического и аналитического мышления.

Воспитательная:

- формировать творческие задатки и желание создавать новое.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля*
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Анкетирование
I.	Что такое 3D	11	3	8	
1.1.	Знакомство с 3D дизайном	4	1	3	
1.2.	Исследование платформ создания 3D моделей	7	2	5	
	Воспитательное мероприятие №1	1	-	1	
	Промежуточная (полугодовая) аттестация	1	-	1	Презентация
II.	Программы создания моделей и инструменты	39	6	33	
	Воспитательное мероприятие №2	1	-	1	
2.1.	Первые разработки	32	4	28	
2.2.	Маркетинг 3D моделей	7	2	5	
III.	Наш первый крупный проект	87	10	77	
	Воспитательное мероприятие №3	1	-	1	
3.1.	Командная разработка	42	4	38	
3.2.	Моя собственная 3D модель	46	6	40	
	Итоговая аттестация	1	-	1	Защита проекта
	ИТОГО:	144	20	124	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 ч.): Вводный инструктаж. Погружение в программу.

Практика (1 ч.): Первичный инструктаж по ТБ. Игры на знакомство. Диагностика уровня развития познавательной активности у обучающихся.

I. Раздел «Что такое 3D»

1.1. Тема Знакомство с 3D дизайном (4 часа)

Теория (1 ч.): Первичный инструктаж по ТБ. Изучение базовых понятий из терминологии 3D дизайна.

Практика (3 ч.): Работа с программой Sweet Home 3D.

2.2. Тема Исследование платформ создания 3D моделей (7 часов)

Теория (2 ч.): Изучение основ программ.

Практика (5 ч.): Работа с программой CorelDraw

Воспитательное мероприятие № 1 (1 час)

Промежуточная (полугодовая) аттестация (1 час)

II. Раздел «Программы создания моделей и инструменты»

2.1. Тема Первые разработки (32 часа)

Теория (4 ч.): Изучение создания объёмности изображения от наложения теней и создания горизонтов

Практика (28 ч.): Работа в 2D: тематическая открытка/ пейзаж/портрет Работа с движком Novelty, создание сюжета игры

2.2. Тема Маркетинг 3D моделей (7 часов)

Теория (2 ч.): Изучение возможностей маркетинга для продвижения игр.

Практика (5 ч.): «Прототип» будущей 3D модели и его анимация (черновик командной работы без анимации)

Воспитательное мероприятие № 2 (1 час)

III. Раздел «Наш первый крупный проект»

Воспитательное мероприятие № 3 (1 час)

3.1. Тема Командная разработка (42 часов)

Теория (4 ч.): Повторный инструктаж по ТБ.

Практика (38 ч.): Разработка совместного проекта, анализ готовой работы и её презентация

3.2. Тема Моя собственная 3D модель (46 часов)

Теория (6 ч.): Повторение требований к разработке игр.

Практика (40 ч.): Самостоятельная разработка проекта. Создание презентации и защита проекта. Обсуждение учебной деятельности.

Итоговая аттестация (1 час)

Планируемые результаты сформулированы с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения программы.

Предметные результаты:

- знает основы 3Dдизайна;
- способен разработать 3D модель.

Метапредметные результаты:

- умеет самостоятельно планировать свою деятельность для достижения определенного результата.

Личностные результаты:

- умеет творчески мыслить;
- активно включается в процесс создания 3D моделей.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

К условиям реализации программы относится характеристика следующих аспектов:

Материально-техническое обеспечение:

– сведения о помещении, в котором проводятся занятия: компьютерный класс.
– перечень оборудования учебного помещения, кабинета: класная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

– перечень технических средств обучения: компьютер (для каждого обучающегося), принтер, мультимедиа-проектор с экраном, интернет.

Информационно-методическое обеспечение:

1. <https://www.blender.org>(Blender);

2. <https://m.moreigr.com/soft/9648-coreldraw-2020.html> (coreldraw);

3. <https://www.sweethome3d.com/ru/> (sweet home 3d);

4. 3dtotal Publishing «Дизайн персонажей. Концепт-арт для комиксов, видеоигр, анимации»;

5. Видео уроки сайта <https://videoinfographica.com/blender-tutorials/>.

Методический и дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом, возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала используются наглядные пособия следующих видов:

- презентации «Технология 3D моделирования», «3D моделирование и его применение», «3D для каждого, способы создания»

Кадровое обеспечение. Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим опыт работы в области 3D моделирования не менее одного года, Образование – не ниже средне – профессионального, профильного или педагогическое.

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

– входной контроль (сентябрь)

Форма проведения: анкетирование

– промежуточный контроль (декабрь).

Форма проведения: презентация.

– итоговый контроль (апрель-май).

Форма проведения: защита проекта.

Фонд оценочных материалов располагается в конце программы.

6. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Эффективность реализации программы будет оцениваться согласно заявленным результатам (предметным, метапредметным и личностным).

В рамках каждого планируемого результата (предметного, метапредметного и личностного) сформулированы следующие измеряемые критерии:

Результаты освоения программы		
Предметный результат: - знает основы 3D моделирования; - способен разработать 3D модель.	Метапредметный результат: - умеет самостоятельно планировать свою деятельность для достижения определенного результата.	Личностный результат: - умеет творчески мыслить; - активно включается в процесс создания 3D моделей.

1. знает инструменты программы Blender	1. самостоятельно организует и управляет своей деятельностью; контролирует и корректирует её	1. умеет нестандартно мыслить, находить новые решения, генерировать идеи.
2. знает и использует инструменты при создании анимации «Кисть», «Курсор» «Свет» «Тени»	2. самостоятельно решает учебные проблемы, правильно работает с информацией, используя логические операции	2. эффективно применяет на практике навыки сотрудничества
3. активно использует рельефы на фигурах		
4. создаёт свою 3D модель с набором анимации		

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:

1. <https://www.blender.org> (Blender);
2. <https://m.moreigr.com/soft/9648-coreldraw-2020.html> (coreldraw);
3. <https://www.sweethome3d.com/ru/> (sweet home 3d).

Литература, рекомендуемая для родителей обучающихся по данной программе:

1. // https://3d-stl.store/articles/stati_12.html «3D и для чего это необходимо».

Литература рекомендуемая для обучающихся по данной программе:

1. 3dtotal Publishing «Дизайн персонажей. Концепт-арт для комиксов, видеоигр, анимации»

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Задания разработаны в соответствии с учебно-тематическим планом дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мастерская 3D моделирования» и выбранными видами контроля.

1. Сентябрь-октябрь – **входной контроль.**

Форма демонстрации: анкетирование

Форма фиксации: таблица результатов анкетирования.

Описание задания для контроля:

Дата _____ ФИО _____

Привет!

Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и предложенные варианты ответов к нему. Выбери для окончания предложения минимум 3 варианта (или больше) из предлагаемых ответов, самые справедливые и действительные по отношению к тебе. Выбранные ответы подчеркни.

1. Я хочу делать 3D модели, чтобы...
 - а) получать в дальнейшем деньги;
 - б) поделиться с людьми своим видением;
 - в) принести больше пользы людям;
 - г) общаться с интересными людьми из сферы 3D моделирования;
 - д) меня уважали и хвалили товарищи;
 - е) меня любили родители;
 - ж) мне обновляли оборудование;
 - з) заниматься своим хобби;
 - и) найти новых друзей;
 - к) я больше знал и умел.
 2. Я не могу учиться лучше, поскольку...
 - а) можно учиться плохо, а зарабатывать впоследствии хорошо;
 - б) у меня есть более интересные дела;
 - в) мне мешают дома;
 - г) в школе меня часто ругают;
 - д) мне просто не хочется учиться;
 - е) не могу заставить себя делать это;
 - ж) мне трудно усвоить учебный материал;
 - з) я не успеваю работать вместе со всеми.
 3. Если я получаю хорошую отметку, мне больше всего нравится то, что...
 - а) я хорошо знаю учебный материал;
 - б) мои товарищи будут мной довольны;
 - в) я буду считаться хорошим учеником;
 - г) мама будет довольна;
 - д) учительница будет рада;
 - е) мне купят что-то, чтобы меня порадовать;
 - ж) меня не будут наказывать;
 - з) я не буду тянуть коллектив назад.
 4. Если я получаю плохую отметку, мне больше всего не нравится то, что...
 - а) я плохо знаю учебный материал;
 - б) это получилось;
 - в) я буду считаться плохим учеником;
 - г) товарищи будут смеяться надо мной;
 - д) мама будет расстроена;
 - е) учительница будет недовольна;
 - ж) я весь коллектив тяну назад;
 - з) меня накажут дома;
 - и) мне ничего не купят.
- Спасибо за ответы!

Ответы к заданию для контроля:

При обработке результатов учитывается, что каждый вариант ответов имеет определенное количество баллов в зависимости от того, какой мотив он отражает.

Внешний мотив — 0 баллов.

Игровой мотив — 1 балл.

Получение отметки — 2 балла.

Позиционный мотив — 3 балла.

Социальный мотив — 4 балла.

Учебный мотив — 5 баллов.

Бальная система оценки

Варианты ответов	Количество баллов по номерам предложений			
	1	2	3	4
а	2	3	5	5
б	3	3	3	2
в	4	0	3	3
г	4	4	3	3
д	3	1	3	3
е	3	3	0	3
ж	3	5	0	4
з	0	3	4	0
и	0	-	-	0
к	5	-	-	-

Баллы суммируются и по оценочной таблице выявляется итоговый уровень мотивации учения.

Оценочная таблица

Уровни мотивации	Сумма баллов итогового уровня мотивации
Низкий (общепознавательный)	5-24
Средний (познавательного-деятельностный)	25-40
Высокий (уровень самообразования)	41-48

Таблица результатов анкетирования

ФИО обучающегося	Уровень мотивации

2. Декабрь – промежуточный контроль.

Форма демонстрации: проектная деятельность

Форма фиксации: аналитическая справка.

Описание задания для контроля:

Обучающийся демонстрирует презентацию с собственным проектом, попутно рассказывая о нём. Темой презентации является 2D модель, разработанная обучающимся. Требования к презентации: качество, информативность.

Ответы к заданию для контроля:

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы)

2. цели и задачи работы

3. общая часть

4. защищаемые положения

5. основная часть

6. выводы

7. благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание)

3. Апрель-май – итоговый контроль.

Форма демонстрации: защита проектов.

Форма фиксации: ведомость по аттестации.

Описание задания для контроля: Обучающийся презентует и защищает перед экспертами свой проект, который они оценивают по пятибалльной шкале от 1 до 5.

Тема проекта – 3D модель обучающегося.

Требования к проектам вынесены в критерии, по которым они оцениваются. 3D модель должна быть стабильной, у неё должно быть единое оформление, модель должна иметь какое-либо направление полезное в дальнейшем (макет авто, детали, платья, персонажа для игры т.п), также автор должен привнести в проект свое творческое видение, игра должна быть качественно сделана с точки зрения кода а также должна привлекать внимание игроков.