

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ЦЕНТР ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ЦЦОД «IT - КУБ» Г. КЫШТЫМА

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО ДЮТТ
Протокол заседания № _____
от _____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
В.Н. Халамов
Приказ № _____ от «__» _____ 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«3D-моделирование. Промышленный дизайн»

Направленность: Техническая

Срок освоения программы: 36 часов

Возрастная категория обучающихся: 12-16 лет

Автор-составитель: Худяков Е. Н.,
Педагог дополнительного образования

г. Кыштым
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Сведения о программе	7
1.3 Цели и задачи программы	8
1.4 Содержание программы	9
1.5 Учебный план	9
1.6 Планируемые результаты	10
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1 Календарный учебный график	12
2.2 Условия реализации программы.....	12
2.3 Формы аттестации	12
2.4 Оценочные материалы	13
2.5 Методические материалы.....	15
2.6 Воспитательный компонент.....	16
2.7 Информационные ресурсы и литература	17

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативная база

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана на основе Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб», и др. нормативно-правовой документации Министерства просвещения Российской Федерации:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022 – 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)
- Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБУ ДО ДЮТТ.

Актуальность программы

3D моделирование становится все более востребованным в сфере дизайна, игровой индустрии, кино и архитектуре. Овладение такими навыками в юном возрасте позволяет подросткам освоить профессиональные инструменты и методы, которые будут востребованы в будущем.

Педагогическая целесообразность

Целесообразность программы заключается в том, что обучение будет полезно для развития логического и пространственного мышления подростков, способствует раскрытию творческого потенциала, формированию усидчивости и трудолюбия, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию обучающегося. Так же целесообразность программы заключается в развитии мотивации у обучающегося к самостоятельной и проектной работе. Обучение нацелено на раннее выявление талантливых детей в области информатики и IT-технологий как через приобретение знаний и умений, так и через развитие творческих навыков посредством участия в творческих конкурсных состязаниях.

Отличительная особенность программы

Отличительная особенность программы заключается в том, что программа направлена на раннюю профориентацию подростков, получение компетенций в области 3D моделирования в Blender, позволяет обучающимся развивать мотивацию для дальнейшего изучения данного направления.

Адресат программы

Возраст учащихся: 12-16 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость групп – до 12 человек. Обучение осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный.

Реализация программы

Реализация программы – 36 часов, 2 часа в неделю (36 часов в год), 18 недель. Величина академического часа 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут отдыха учащихся.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного материала с учетом их уровней общего развития, мотивации, способностей. В рамках программы предполагается освоение содержания программы на разных уровнях сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Направленность программы

Данная программа имеет техническую направленность.

Язык реализации программы

Государственный язык РФ – русский

Уровень освоения программы

Базовый

Форма обучения

Заочная

Форма организации

В подгруппах до 12 человек

Режим занятий

2 часа в неделю (36 часа в год), 18 недель. Величина академического часа 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут. Занятия начинаются не ранее 08.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного материала с учетом их уровней общего развития, мотивации, способностей. В рамках программы предполагается освоение содержания программы на разных уровнях сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Формы организации занятий:

- фронтальная - предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- индивидуальная - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняет индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля:

- беседа;
- лекция;
- практическое занятие;

- конкурс;
- викторина;

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

На занятиях применяются следующие технологии обучения:

Дифференциация обучения – объединение в группу детей по принципу учета состояния здоровья. Заключается в организации работы различной по содержанию, объёму, сложности, методам, приёмам и средствам в зависимости от психофизических возможностей ребенка (Л. А. Дружинина).

Индивидуальный подход – гибкое использование педагогом различных форм и методов педагогического воздействия с целью достижения оптимальных результатов образовательного процесса по отношению к каждому ребенку.

Индивидуальный подход в воспитании необходим в двух отношениях: во-первых, он обеспечивает развитие индивидуального своеобразия, давая возможность максимального проявления имеющихся у ребенка способностей; во-вторых, без учета индивидуальных особенностей ребенка любое педагогическое воздействие не может быть эффективным. Вот почему для осуществления индивидуального подхода, как в обучении, так и в воспитании, необходимо изучение психологических особенностей детей.

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

Игровые технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;
- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технологии проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;
- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;
- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;
- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;

- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Технологии, основанные на коллективном способе обучения

Технологии сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;
- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;
- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок - родители;
- сотрудничество непосредственно связано с понятием - активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;
- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самостоятельности, самоконтролю.

Проектная технология

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;
- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;
- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технологии);
- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально - творческая деятельность;
- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Здоровьесберегающие технологии:

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;
- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

В данной программе применяются педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология дистанционного обучения;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- технология решения изобретательских задач;
- здоровьесберегающая технология.

Выбор методов обучения осуществляется на основе анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

1.2 Сведения о программе

Описание программы «3D-моделирование. Промышленный дизайн» на 2024 год

Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D-моделирование. Промышленный дизайн»
Возраст обучающихся	12-16 лет
Длительность программы (в часах)	36 часов
Количество занятий в неделю	2 академических часа в неделю: 1 раз по 2 часа, (академический час 45 мин.)
Цель, задачи	Создание условий для развития научно-технического, инженерного и творческого потенциала личности ребёнка путем изучения 3д моделирования, устройства и печать на 3д принтере.
Краткое описание программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D-моделирование. Промышленный дизайн» относится к технической направленности. Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Программа содержит следующие разделы и темы: моделирование простых моделей; моделирование моделей по референсам;

	печать на 3д принтере; настройка 3д принтера.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	На обучение принимаются дети без предварительного отбора, без первоначальных знаний.
Результат освоения	Знания в области 3д моделирования, понимание ПО для 3д моделирования, базовые знания в области печати на 3д принтере.
Перечень соревнований, в которых обучающиеся смогут принять участие	Соревнования и конкурсы по 3д моделированию.
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	Ноутбуки с установленным ПО, компьютерные мышки, 3д принтер, проектор.
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	Программа адаптирована для детей данного возраста. В неё введены специальные разделы, освоить которые способен ребёнок с 12 лет.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы: Создание условий для развития научно-технического, инженерного и творческого потенциала личности ребёнка путем изучения 3д моделирование, устройство и печать 3д принтера.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать навыки построения алгоритмов для решения различных задач;
- приобретение навыков 3д моделирования;
- сформировать базовые навыки работы в различных средах для 3д моделирования;
- сформировать базовые навыки работы на 3д принтере;
- приобретение и углубление знаний основ проектирования и управления проектами;
- развивать творческие способности и логическое мышление у обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- воспитание культуры работы в команде;
- совершенствовать умения адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности и др; • расширить кругозор и навыки самостоятельной деятельности школьников.

Развивающие:

- пробудить и сформировать общенаучные, экспериментальные и интеллектуальные умения;
- развить творческие способности;
- развить эмоционально – волевую сферу ребёнка;

– развить грамотную устную речь.

Воспитательные:

– воспитание нравственных, эстетических и ценностных личностных качеств обучающихся (трудолюбие, настойчивость, умение не отступать перед трудностями);

– формирование культуры труда, культуры поведения, взаимного уважения, взаимопонимания и бесконфликтности в общении.

1.4 Содержание программы

Тема 1. Знакомство. Вводная интерактивная лекция, знакомство с Blender.

Теория: Знакомство с группой. Лекция о промышленном дизайне. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с базовым программным обеспечением.

Практика: Знакомство с оборудованием.

Тема 2. Объектный режим программе Blender.

Теория: Основы и основные инструменты для создания 3д модели в программе blender, изучение объектного режима.

Практика: Определение, обсуждение и начало создания первой 3д модели в программе Blender в объектном режиме.

Тема 3. Режим редактирования Blender.

Практика: Изучение и практика по режиму редактирования в Blender.

Тема 4. Режим Скульптинга в Blender.

Теория: Изучение режима скульптинга в Blender.

Практика: создание модели в режиме скульптинга.

Тема 5. Текстурирование в Blender.

Теория: Изучение режима текстурирования в Blender.

Практика: создание текстур в режиме текстурирования.

Тема 6. Анимирование в Blender.

Теория: Изучение режима анимации в Blender.

Практика: создание анимации моделей в режиме анимирования.

Тема 7. Печать 3д модели и обработка модели. Презентация изделия.

Теория: Теоретическая основа презентации изделия.

Практика: Печать модели на 3д принтере, обработка напечатанного изделия, Презентация готового прототипа.

Тема 8. Кейс «Моделирование колеса»

Колесо — самое простое из инженерных решений человечества.

Насколько просто изготовить данное изделие? Возможно ли объединить несколько функций в одном изделии? Возможно ли разработать улучшения или новые свойства, которые приведут к существенным улучшениям, или использовать изделия в новых устройствах?

Теория: Произвести постановку проблемной ситуации и осуществить поиск путей решения.

Практика: Спроектировать модель изделия. Создаем 3D-модель в программе Blender.

Тема 9. Аттестация по итогам освоения программы: Выполнение теоретической и практической частей.

1.5 Учебный план

Наименование раздела, темы.	Кол-во часов			Формы аттестации/
	Всего	Теория	Практика	

					контроля
1	Знакомство. Вводная интерактивная лекция, знакомство с Blender.	2	1	1	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
2	Объектный режим программе Blender.	4	1	3	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
3	Режим редактирования Blender.	6	1	5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
4	Режим Скульптинга в Blender.	4	1	3	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
5	Текстурирование в Blender.	4	1	3	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
6	Анимирование в Blender.	4	1	2	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
7	Печать 3д модели и обработка модели. Презентация изделия.	2	1	1	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
8	Кейс «Моделирование колеса» (приложение 3)	8	2	6	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
9	Аттестация по итогам освоения программы	2	1	2	Защита проекта Рефлексия
	Итого	36	10	26	

1.6. Планируемые результаты

Планируемые результаты реализации программы делятся на три направления.

Личностные

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культур;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;

Метапредметные

- уметь определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать свое предположение (версию);
- работать по предложенному педагогом плану;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

Предметные

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- знания в области 3д моделирования;
- программы для 3д моделирования;
- базовые знания в области печати на 3д принтере;
- Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):
- осуществлять перенос детали в 3д модель;
- осуществлять настройку 3д принтера;
- печатать на 3д принтере;
- создавать несложные модели.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	18	36	2 академических часа в неделю: 1 раз – 2 часа. / академический час - 45 минут/ Начало обучения февраль 2024 года, окончание обучения 31 мая 2024 года

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

– помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи":

- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для -педагога.

Оборудование и расходные материалы:

- компьютеры или ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя;
- проекционное оборудование (экраны);
- магнитно-маркерная доска;
- интерактивная панель;
- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

Кадровое обеспечение:

Педагог, имеющий высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

2.3 Формы аттестации обучающихся

После завершения программы необходимо определить, как она пройдена, какие результаты достигнуты, насколько эффективным был процесс, что можно считать уже сделанным, а что придется совершенствовать повторно. Поэтому из огромного количества методов контроля выбирается тот, который позволит планировать каждый следующий шаг учащегося в зависимости от результатов предыдущего.

Оценка результативности образовательного процесса осуществляется в системе с использованием разнообразных форм:

1. Учет и проверка знаний и умений производится путем текущих наблюдений за учащимися. Они осуществляются на протяжении всего процесса обучения без выделения для них специального времени. Текущие наблюдения проводятся на любом

этапе процесса усвоения. В ходе текущих наблюдений постепенно накапливаются данные о каждом ребенке, характеризующие как его достижения, так и упущения в работе.

2. Эффективность образовательного процесса оценивается по уровню мотивации обучающихся к техническому творчеству, по уровню развития творческих способностей, по особенностям работы ребёнка.

Одним из способов диагностики знаний и умений обучающихся, является тестирование. Тестовые задания используются также для проведения текущего и итогового контроля. Тест состоит из заданий на определение уровня усвоения учебного материала.

По результатам контроля качества усвоения знаний, проведённого с помощью тематических тестов, можно судить о завершённости процесса обучения и эффективно наметить пути коррекционно-компенсационной и дальнейшей учебной работы.

При разработке тестовых заданий для обучающихся по программе учитываются следующие принципы:

- учет особенностей изучаемого материала;
- соотнесение видов познавательной деятельности с определенными уровнями усвоения учебного материала;
- дифференциация заданий каждого уровня по характеру воспроизводящей деятельности.

Заключительным этапом образовательного процесса по программе является аттестация обучающихся по итогам освоения программы.

Цель аттестации по итогам освоения программы — выявление уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы.

В образовательном процессе по программе аттестация по итогам освоения программы выполняет целый ряд функций:

- учебную, которая создает дополнительные условия для осознания воспитанником полученных теоретических и практических знаний, умений и навыков;
- воспитательную, которая является стимулом к расширению познавательных интересов и потребностей ребенка;
- развивающую, которая позволяет детям осознать уровень их умений;
- коррекционную, которая помогает педагогу своевременно выявить и устранить объективные и субъективные недостатки учебно-воспитательного процесса;
- социально-психологическую, которая дает каждому воспитаннику возможность пережить «ситуацию успеха». Подведение итогов организовано так, чтобы обучающиеся испытали удовлетворение от проделанной работы, от преодоления возникших трудностей и познания нового.

2.4 Оценочные материалы

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методы контроля: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки преподавателем, мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха. Данные методы используются при анализе деятельности

обучающихся, при организации текущей, промежуточной и аттестации по итогам освоения программы обучающихся.

Результативность отслеживается с помощью карты наблюдений, анализа участия детей в совместной продуктивной деятельности, разработки и защите творческих проектов, решения задач, тестирования. Усвоение программы возможно по 3-м уровням: низкий (Н), средний (С), высокий (В).

Низкий уровень

Обучающиеся должны знать / понимать: технику безопасного поведения во время занятий; правила поведения в общественных местах; уметь разбираться в программе, создавать примитив, принципы перемещения объекты, масштабировать объект, работать с объектом в режиме редактирования, понимать отличие полигонов от ребер, уметь делать отверстия в объекте, принципы построения тел вращения, логику работы анимации, способы наложения текстур, принципы создания эффектов.

Обучающиеся должны уметь: создавать примитивы, перемещать объекты, делать отверстия, пользоваться модификаторами, пользоваться эффектами как для объекта, так и для сцены, накладывать материалы, накладывать текстуры, работать с анимацией, строить по эскизам 2д строить 3д объект

Средний уровень

Обучающиеся должны знать / понимать: технику безопасного поведения во время занятий; правила поведения в общественных местах; уметь разбираться в программе, создавать примитив, принципы перемещения объекты, масштабировать объект, работать с объектом в режиме редактирования, понимать отличие полигонов от ребер, уметь делать отверстия в объекте, принципы построения тел вращения, логику работы анимации, способы наложения текстур, принципы создания эффектов, принципы создания проекта, логику, построения анимированных моделей с арматурой.

Обучающиеся должны уметь: Создавать примитивы, перемещать объекты, делать отверстия, пользоваться модификаторами, пользоваться эффектами как для объекта так и для сцены, накладывать материалы, накладывать текстуры, работать с анимацией, строить по эскизам 2д строить 3д объект, грамотно изъяснять свою точку зрения при защите проекта, создавать материалы цветов необычной формы,

Высокий уровень

Обучающиеся должны знать / понимать: технику безопасного поведения во время занятий; правила поведения в общественных местах; уметь разбираться в программе, создавать примитив, принципы перемещения объекты, масштабировать объект, работать с объектом в режиме редактирования, понимать отличие полигонов от ребер, уметь делать отверстия в объекте, принципы построения тел вращения, логику работы анимации, способы наложения текстур, принципы создания эффектов, принципы создания проекта, логику, построения анимированных моделей с арматурой.

Обучающиеся должны уметь: Создавать примитивы, перемещать объекты, делать отверстия, пользоваться модификаторами, пользоваться эффектами как для объекта так и для сцены, накладывать материалы, накладывать текстуры, работать с анимацией, строить по эскизам 2д строить 3д объект, грамотно изъяснять свою точку зрения при защите проекта, создавать материалы цветов необычной формы, создавать презентации, конструктивно вести речь при защите своего проекта, поднимать актуальность проблемы, участвовать в соревнованиях с ознакомлением положения соревнований.

Методика изучения умений и навыков, приобретенных обучающимися: для проведения методики составляется список умений и навыков обучающихся, обозначенных в задачах и в ожидаемых результатах образовательной программы. В карту заносится весь списочный состав группы. Карта заполняется на основе наблюдения за выполнением учащимися предложенных им заданий. Результаты в карту заносятся с помощью условных обозначений:

(+) – выполнено самостоятельно и качественно;

(*) - выполнено с помощью педагога;

(-) – не выполнено.

После заполнения карты делается вывод по анализу уровня приобретенных умений и навыков обучающихся. Можно представить процентное соотношение «самостоятельно выполненных заданий» к «выполненным с помощью педагога» и «невыполненным». На основе полученных данных корректируется педагогическую деятельность.

Правила проведения тестирования

Обучающимся необходимо пройти тест. Каждый правильный ответ оценивается в - 1 балл, неправильный оценивается в - 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 25. Низкий уровень: 0-7 баллов; Средний уровень: 7-15 баллов; Высокий уровень 15-25 баллов;

Методика оценки результатов проектной деятельности: критериями оценки проекта являются постановка цели, планирование путей ее достижения, глубина раскрытия темы проекта, разнообразие источников информации, целесообразность их использования, творческий подход к работе, соответствие требованиям оформления, качество проведения презентации, качество проектного продукта.

Количество критериев	Максимальный балл по каждому из критериев	Максимальное количество баллов за защиту проекта	Набрано баллов	Уровень учащихся
7	3	21	14-21	Высокий
			7-13	Средний
			0-6	Низкий

Мониторинг результатов освоения программы проводится по окончании обучения и оформляется в диагностической карте.

Организация образовательного процесса в данной программе происходит в очной форме обучения, с возможностью применения дистанционных технологий, и групповой форме.

При реализации программы используются различные **методы обучения:**

- объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

- проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);

- репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);

- поисковый (самостоятельное решение проблем);

- метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);

- метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Перечисленные выше методы обучения используются в комплексе, в зависимости от поставленных целей и задач.

2.5 Методические материалы

Методическое оснащение программы содержит:

- планы занятий, включающие перечень вопросов, выносимых на занятие;

- контрольные задания для отслеживания результатов освоения каждой темы
- контрольные задания для проведения промежуточной и аттестации по итогам освоения программы, которые включают: перечень вопросов, выносимых на итоговое занятие и ключ для проверки правильности ответов;
- виды практических работ, выполняемых обучающимися по итогам освоения темы, раздела, программы и критерии оценки выполнения данных работ;
- методические рекомендации, раскрывающие одну или несколько частных методик, задача которых – рекомендовать наиболее эффективные рациональные варианты действий при решении конкретных педагогических задач.
- наглядные пособия;
- дидактические карточки;
- видеозаписи, презентации;
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству; содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Основными формами воспитания являются: беседа, практическое занятие, защита проектов и другие формы взаимодействия обучающихся.

В работе с детьми используются традиционные методы:

- словесные: беседа, рассказ, монолог, диалог;
- наглядные: демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, презентаций и т.д.;
- практические: решение творческих заданий, изготовление моделей, и др.;
- проблемно-поисковые: изготовление изделий по образцу, по собственному замыслу, решение творческих задач;
- индивидуальные: задания в зависимости от достигнутого уровня развития, учащегося;
- игровые.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Запланированы мероприятия по взаимодействию с родителями. Проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов.

В конце учебного года будут проведены внутренние мероприятия и конкурсы. Детям предоставляется возможность участия в конкурсах и выставках. Примерный календарь мероприятий может выглядеть следующим образом.

Примерный перечень мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название мероприятий
Январь	Уровень учреждения	Мастер-класс «Blender Авантюристы: Создание 3D Приключений»
Февраль	Уровень учреждения	День защитника отечества. Мастер-класс «Подарок папе от юного IT-шника»
Февраль	Уровень учреждения	Мастер-класс: «3D Blitz Моделирование будущего»
Март	Уровень учреждения	Мастер-класс «Папа и я - команда программистов» поздравительная открытка
Март	Региональный	IV Отборочный Фестиваль по виртуальной и дополненной реальности «VR/AR-фест» г. Кыштым
Март	Региональный	Весенний онлайн-лагерь
Апрель	Уровень учреждения	День космонавтики
Май	Уровень учреждения	Вебинар по 3D моделированию и анимации в Blender «BlenderCraft: Искусство 3D моделирования и анимации»
Май	Уровень учреждения	Ярмарка проектов

2.7. Информационные ресурсы и литература Нормативные документы

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении

регионального плана мероприятий на 2022 – 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)
- Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБУ ДО ДЮТТ.

Список литературы для педагога

1. Буйлова Л. Н. Методические советы по разработке и оформлению рабочих программ курсов внеурочной деятельности / Л. Н. Буйлова // Молодой ученый. - 2015. - № 16. - с. 403-408.

Список литературы для учащихся

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Классик. 3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.

Интернет-ресурсы

1. Библиотека программиста Proglib [url: <https://proglib.io/>]
2. Сообщество IT специалистов [url: <https://habr.com/ru/>].
3. Образовательный портал [url: <https://code.org>].
4. Наука для детей <http://naukaveselo.ru>
5. Простое приложение для разработки 3D-проектов, электроники и кодов. <https://www.tinkercad.com/>