Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Белоярская средняя общеобразовательная школа № 14»
(МБОУ «Белоярская СОШ № 14»)

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ «Белоярская СОШ №14»
протокол № 7 от 30.08.2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Белоярская СОШ №14»
_____ Кокоулина Е.В.
приказ от 01.09.2023г. № 185-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ»

(техническая направленность)

Возраст учащихся: 7 – 11 лет
Срок реализации: 1 год

Разработал: Смирнова М.Н.
педагог дополнительного
образования

п. Гагарский
2023 год

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование» - общеразвивающая, технической направленности - расширение политехнического кругозора детей, развитие конструкторских способностей, формирование работы с различными инструментами, проектирование моделей и конструкций, образцов техники.

Обучение по программе – очное, но может быть реализована и с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.

Актуальность

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у младших школьников, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в образовательном учреждении призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3Dмоделирования с помощью 3D конструктора и 3D ручки.

Используя 3D конструктор и 3D ручку, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера.

Моделирование – важный метод научного познания и сильное средство активизации учащихся в обучении, это есть процесс использования моделей (оригинала) для изучения тех или иных свойств оригинала (преобразования оригинала) или замещения оригинала моделями в процессе какой-либо деятельности.

Нормативно – правовая база

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 13 июля 2020 года № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха оздоровления детей и молодежи»;

- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03. 2022 года № 678-р;

- методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), направленными письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242;

- Письмом Министерство просвещения Российской Федерации от 31 января 2022 г. N ДГ-245/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Устав МБОУ «Белоярская СОШ № 14».

Педагогическая целесообразность

Программы основывается на преподавании теоретического материала параллельно с формированием практических навыков у детей. Программа способствует развитию индивидуальных творческих способностей, эстетического вкуса, позволяет научиться видеть прекрасное в окружающем. Мастерство создания моделей детей развивается индивидуально на разных уровнях: репродуктивном, репродуктивно - творческом и творческом.

Наряду с образовательными и воспитательными задачами важное место отводится здоровьесбережению детей, через каждые 20 минут занятий предусмотрен перерыв на 5 минут для физической активности и разгрузки глазных мышц.

Отличительные особенности Программы

Программа разработана как для ребят проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для тех, кому сложно определиться в выборе увлечения.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у ребят формируются начальные знания, умения и навыки, обучающиеся работают по образцу. На основном этапе обучения продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков. На завершающем этапе обучения воспитанники могут работать по собственному замыслу над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и

доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

Программа ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3 D моделирования. По мере накопления знаний и практических умений по моделированию педагог привлекает учащихся самостоятельно проводить анализ моделей, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов.

Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Курс с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Данная программа позволяет углубить знания учащихся. Общие вопросы теоретических знаний программы базируются на базе предметов общеобразовательной школы:

проектирование (черчение, компьютерная графика, начертательная геометрия);

сказочные персонажи (литература, эпос);

материаловедение (физика, химия);

технология (технология);

прочность изделий (физика);

дизайн изделий (рисование, история искусств).

Адресат Программы

Данная программа разработана для детей 7 - 11 лет. Набор в группы свободный. Дети принимаются по заявлению родителя (законного представителя). Состав групп – постоянный, разнополый. Ожидаемое минимальное число детей, обучающееся в одной группе - 2 чел.; ожидаемое максимальное число детей, обучающееся в одной группе – 6 чел.

Объем, срок освоения Программы и режим занятий

Объем программы – программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий - рассчитан с учетом проведения в неделю 2-х занятий каждое продолжительностью по 1 академическому часу общей недельной нагрузкой в 2 часа и годовой нагрузкой в 72 часа.

Уровень сложности программы – стартовый.

Формы обучения – очная (групповая).

1.2. Цель и задачи Программы

Цель программы: Формирование у детей младшего школьного возраста художественно-творческих, конструктивных способностей в моделировании и изобразительной деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- дать обучающимся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;
- обучить работе с чертежами, ориентированию в трехмерном пространстве, созданию простых трехмерных моделей.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3Д-моделирования с помощью 3D конструктор и 3D-ручки;
- способствовать развитию творческих способностей; - способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;
- способствовать развитию стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;
- способствовать развитию настойчивости;
- способствовать соблюдению техники безопасности;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

Метапредметные:

- повысить уровень интеллектуальных способностей;
- создать устойчивые познавательные интересы;
- развивать художественный вкус, эстетическое восприятие окружающего мира;
- обучить планированию и оцениванию своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- расширить использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения задач;
- сформировать умение излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

1.3. Содержание Программы

Учебный план

Название курса	Количество часов	Формы контроля
Конструктор «Фанкластик»	36	- входящая и промежуточная диагностика - самостоятельная работа, - открытые занятия, - праздники, - анкетирование - итоговые занятия, - итоговая диагностика
3D ручка	36	
Итого	72	

1.4. Планируемые результаты реализации Программы

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- основы сформированной установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- соблюдение техники безопасности при работе с 3D-ручкой;
- основы художественного вкуса;
- основы эстетического восприятия окружающего мира;
-основы социально-значимых качеств личности обучающихся (самостоятельность, ответственность, готовность к взаимопомощи, коммуникабельность, доброжелательность);
- ответственность за сохранение своего здоровья и здоровья окружающих.

Метапредметные результаты:

- наличие навыков продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми в разных социальных ситуациях;
- наличие умения слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников;
- наличие образного, пространственного мышления при создании ярких, выразительных образов;
- развито воображение, творческая активность, фантазия;
- уважительное отношение к человеку-творцу через результаты собственной творческой деятельности сверстников, через их оценку.

Предметные результаты:

- знание принципов работы с 3Д-ручкой, умение применять;
- умение рисовать по шаблону;
- знание основ плоскостного моделирования;
- создание плоских и простых объемных работ;
- применение различного цветового решения;
- создание простых 3Д-рисунков и 3Д-моделей;
- эффективно использовать базовые инструменты создания объектов;
- модифицирование, изменение и редактирование объектов или их отдельные элементы.

Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график определяет количество учебных недель и количество учебных дней, продолжительность каникул, даты начала и окончания учебных периодов/этапов.

№ п\п	Содержание деятельности	кол-во учебных недель	дата начала и окончания учебных периодов
1	Реализация рабочей программы модуля	36	с 15 сентября по 29 декабря с 9 января по 31 мая
	Итого:	36	

2.2. Условия реализации программы

Учебный кабинет	Площадь кабинета: 12 м2
Мебель и оборудование	Стол ученический – 3 шт. Стул ученический – 6 шт. Стол письменный – 1 шт. Стул учительский - 1 шт. Шкаф для материалов и инструментов – 1 шт. Доска магнитно-маркерная - 1 шт.
Технические средства	Ноутбук, принтер/МФУ, интернет
Инструменты и материалы	3Д ручки, подставки под ручки, набор филаментов (пластиков) в ассортименте, ножницы с закругленными концами, карандаши простые и цветные, фломастеры, линейки, скотч, бумага офисная белая и картон, клей, тетради – 12 листов (клетка); Наборы конструктора «Фанкластик», дидактические картинки, сюжетные картинки., игрушки для обыгрывания, схемы для конструирования
Дидактические и наглядные пособия	Методическая литература. Папки с методическими разработками и материалами по темам программы. Сценарии мероприятий. Наглядный и раздаточный материал по темам Набор иллюстраций по темам

Санитарно-гигиенические требования:

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться. Необходимо также наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

Данная образовательная программа предъявляет некоторые требования и к квалификации педагога. Учитывая то, что занятия имеют ограничения во времени, что темп освоения знаний и выполнения заданий детьми разный, различны и уровни подготовленности детей. Педагог должен быть гибким в плане применения тех или иных упражнений или методик, быстро реагировать на изменения эмоционального фона занятий; уметь найти общий язык с любым участников процесса и передать свои мысли на доступном для индивида языке. Также необходимо отметить, что к каждому занятию необходима тщательная подготовка: помещение, раздаточный и демонстрационный материал, видео и аудио оборудование.

2.3. Формы диагностики

Диагностика (входящая, промежуточная и итоговая) проводится с целью установления:

- соответствия результатов освоения Программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процесса организации и осуществления Программы установленным требованиям к порядку и условиям реализации программ.

Диагностика проводится по этапам обучения (входящая, итоговая), а также в конце реализации всей Программы.

Диагностика позволяет определить эффективность обучения по Программе, обсудить результаты, внести изменения в учебный процесс. Диагностика позволяет детям, родителям, педагогам увидеть результаты своего труда, что создает хороший психологический климат в коллективе.

Критериями оценки уровня освоения Программы являются:

- соответствие уровня теоретических знаний учащихся программным требованиям;
- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- соответствие практической деятельности программным требованиям;
- наличие эмоционально благоприятной атмосферы между детьми, педагогами, родителями.
- качество выполненных работ, как по заданию педагога, так и по собственной инициативе.

Формы диагностики:

- самостоятельная работа,
- конкурсы,
- открытые занятия,
- анкетирование родителей.

Формы отслеживания, фиксации и предъявления образовательных результатов:

- журнал посещаемости
- материал анкетирования
- аналитический материал по итогам проведения пед. диагностики,
- грамота, диплом, благодарственное письмо, свидетельство (сертификат) участника - отзыв родителей,
- методическая разработка,
- поступление выпускников, обучавшихся по Программе в образовательные организации.

Ведётся наблюдение за достижениями учащихся и отслеживается динамика развития при изучении программы, в папке Личное дело ребёнка.

2.4. Оценочные материалы

Оценочные материалы определяется методом постоянного наблюдения, а их коррекция проводится с помощью индивидуальных бесед, конкретных заданий и других мероприятий.

Для выяснения меры удовлетворенности родителями учебным процессом и его результатами ежегодно в конце учебного года проводится анкетирование. Также ведется журнал отзывов, в который родители могут записать свое мнение или оставить отзыв о работе объединения.

2.5. Методическое обеспечение

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности учащихся на занятии - групповая.

Методы обучения:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

1. Словесные методы обучения (беседы, оживляющие интерес и активизирующие внимание).

2. Наглядные методы обучения (показ видеоматериалов, иллюстраций; показ, исполнение педагогом, наблюдение, работа по образцу и др.).

3. Практические методы обучения (упражнения, творческие работы и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

1. Объяснительно – иллюстративные методы обучения. При таком методе обучения дети воспринимают и усваивают готовую информацию.

2. Репродуктивные методы обучения. В этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

3. Частично – поисковые методы обучения. Участие детей в коллективном поиске.

4. Исследовательские методы обучения. Овладение учащимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

Методы воспитания:

- убеждение;
- поощрение;
- стимулирование;
- мотивация.

Педагогические технологии:

- группового обучения;
- коллективного взаимообучения;
- технология дифференцированного обучения;
- проблемного обучения;
- игровой деятельности;
- личностно-ориентированного обучения;
- здоровьесберегающие и здоровьеформирующие технологии;
- информационно – коммуникативные.

Формы методических материалов:

1. Наглядные дидактические материалы.

2. Раздаточные материалы.
3. Материалы для самостоятельной работы.
4. Контрольно – измерительные материалы.
5. Материалы для педагога.

Дидактические принципы построения занятий

- создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса (принцип психологической комфортности);
- новое знание вводится не в готовом виде, а через самостоятельное «открытие» его детьми (принцип деятельности);
- при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира (принцип целостного представления о мире);
- у детей формируется умение осуществлять собственный выбор на основании некоторого критерия (принцип вариативности);
- процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой и совместной деятельности (принцип творчества и продуктивного взаимодействия);
- обеспечиваются преемственные связи между всеми ступенями обучения (принцип непрерывности).

Изложенные выше принципы отражают современные научные взгляды на способы организации развивающего обучения. Они не только обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития детей, формирование у них познавательных интересов и творческого мышления. Но и способствуют сохранению и поддержке их здоровья.

Воспитывающая деятельность

Воспитывающая деятельность образовательной программы направлена на формирование у детей адекватных эмоциональных реакций на поведение их самих и других участников процесса взаимодействия, а также на развитие учебной мотивации и произвольности поведения воспитанников.

Для реализации данных задач на каждом учебном занятии педагог акцентирует внимание участников на поведенческих моментах, предлагает задания, успешность выполнения которых во много зависит от умения детей взаимодействовать между собой в парах, группах или командах.

Принципы воспитания:

1. Единство требований и уважения личности ребенка;
2. Последовательность, преемственность, систематичность, единство;
3. Соответствие воспитания возрастным и индивидуальным особенностям детей.

Изложенные принципы не только обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития детей, формирования у них

познавательных интересов и творческого мышления, но и способствуют сохранению и поддержке их здоровья.

Раздел 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

3.1. Учебно-тематический план и содержание занятий

3.1.1. Курс «Конструктор «Фанкластик»

Учебно-тематический план

№	Содержание занятий	Количество занятий
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Инструктаж по Т.Б	1
2	Обзор конструктора «Фанкластик». Состав конструктора	1
3	Знакомство с деталями конструктора. Типы соединения деталей	1
4	Технические возможности конструктора «Фанкластик». Трехмерный способ соединения элементов	1
5	Разбор простейшей схемы	2
6	Учить детей, ориентируясь на образец, выполнять постройку и называть отдельные детали	2
7	Изготовление несложных конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу	2
8	Конструирование моделей наземной техники	6
9	Сборка больших совместных конструкций, больших проектов зданий и городов	6
10	Создание моделей животных	6
11	Создание авторских моделей	4
12	Коллективный творческий проект	3
13	Итоговое занятие	1
	Всего в год	**36**

3.1.2. Курс «3-D ручка»

Учебно-тематический план

№	Содержание занятий	Количество занятий
1	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой	1
2	Устройство 3-D ручки. Приемы работы с ней	1
3	Плоскостные работы. Нанесение рисунка на шаблон	2

4	Плоскостные работы. Конечная обработка рисунка. Оформление готовой работы	2
5	Объемные работы. Нанесение рисунка на шаблон	2
6	Объемные работы. Конечная обработка рисунка. Оформление готовой работы	2
7	Моделирование по образцу	12
8	Моделирование по замыслу	4
9	Понятие о композиции	2
10	Понятие о цветах (цветоведение)	2
11	Коллективный творческий проект	5
12	Итоговое занятие	1
	Всего в год	**36**

Содержание программы

1.Введение в 3D технологию. Инструктаж.

Теория: история создания 3D технологи; техника безопасности, предохранение от ожогов; инструкция по применению работы с ручкой; организация рабочего места, демонстрация возможностей; конструкция горячей 3D ручки, основные элементы; виды 3D ручек, виды 3D пластика, виды трафаретов.

Практика: выполнение линий разных видов.

2.Основы работы с 3D ручкой. Цветоведение . Эскизная графика.

Теория: понятие цвета, сочетаний; эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практика: Создание плоской фигуры по трафарету «Радуга», «Ковёр».

3.Технология моделирования.

Теория: Простое моделирование. Значение чертежа. Техника рисования на плоскости. Техника рисования в пространстве.

Практика: Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей Практическая работа «Насекомые», «Животные», «Цветы», «Узоры», «Значки», «Новогодние сувениры», «Украшение для мамы» и т.д. “Путешествие в 3д мир” – викторина.

4.Моделирование

Теория: Создание трёхмерных объектов. Понятие о композиции в инженерных проектах. Лайфхаки с 3D ручкой. Применение 3D ручки на уроках.

Практика: Выполнение практических работ – “Велосипед”, “Ажурный зонтик”, “Подставка для ручек и телефона”, “Пирамида”. Математические этюды: создание многогранников – тэтраэдр, гексаэдр, октаэдр, додэкаэдр и т.д. Выполнение композиций “Здания”, “Летающие обекты”, “Автомобили”.

5. Проектирование

Теория: создание оригинальных авторских моделей.

Практика: выполнение заданий на произвольную тему, создание проекта «В мире сказок»; экскурсия в компьютерный класс школы.

6.Итоговое занятие: защита проектов.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ/ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бочков В., Большаков А: «Основы 3D-моделирования».
2. Буске М. «3D Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk».
3. Ветлугиной Н.А. Эстетическое воспитание в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада. - М., Просвещение, 1985.
4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
5. Лыкова И.А. (в соавторстве с Казаковой Т.Г.). Изобразительное искусство // Примерная программа воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста / Под ред. Л.А. Парамоновой. - М.: ИД «Карапуз-дидактика», 2005.
6. Лыкова И.А. Программа художественного воспитания, обучения и развития детей 2-7 лет «Цветные ладошки»: формирование эстетического отношения и художественно-творческое развитие в изобразительной деятельности. - М.: Карапуз-дидактика, 2009, 2007.
7. Лыкова И.А. Изобразительное творчество в детском саду. Занятия в изостудии. - М.: Карапуз-дидактика, 2007.
8. Сидоров О. В., Кондратович И. А. Особенности обучения учащихся проектноконструкторской деятельности на уроках технологии // Молодой ученый. — 2016. — №6.2. — С. 88-93.
9. Никитин Е.С. Конструктор фанкластик. Учебный курс Технология игрового конструирования – С. 36 7. Magformers Книга идей. – С. 30

Интернет-источники

1. Учебно-методический материал содержится на сайте производителя наборов Фанкластик http://fanclastic.ru: видео-инструкции, материалы для рассказывания, комплект необходимых деталей для сборки каждой конструкции
2. https://fanclastic.ru/3d-designer.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ

Контрольно-измерительные (оценочные) материалы

Мониторинг результативности освоения общеобразовательной программы «Моделирование 3D ручкой» Мониторинг результативности включает в себя:

1.Предварительное выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся (входная диагностика);

2.Текущая проверка в процессе усвоения каждой изучаемой темы разделы программы, при этом диагностируется уровень освоения отдельных элементов программы.

3.Промежуточая – по итогам результатов первого полугодия.

5.Итоговая проверка и учет полученных обучающимися знаний, умений, навыков проводится в конце учебного года обучения по программе.

6.Мониторинг развития способностей и личностных качеств.

Все диагностические материалы самостоятельно подбираются педагогом к своей программе.

На основании проведенных мониторинговых исследований педагог имеет возможность:

• увидеть базовые ЗУН детей, впервые пришедших в творческое объединение и, оттолкнувшись от ближайшей зоны их развития, скорректировать образовательный процесс;

• в течение учебного года при реализации образовательной программы отслеживать эффективность используемых форм, методов и приёмов на уровень образовательных результатов и развития творческих способностей;

• выявить одарённых детей и подобрать соответствующие методы обучения и поддержки мотивации для менее одарённых воспитанников в определенной направленности;

• выявить уровень заинтересованности воспитанников в процессе усвоения ЗУН;

• иметь основания для перевода обучающихся на следующий уровень обучения.

Теоретические знания систематически отслеживаются по проведению бесед, викторин, познавательных игр, а так же с помощью применения игровых приемов (кроссвордов, загадок, ребусов и др.).

Срезы знаний проводятся в середине года (промежуточный) и в конце года (итоговый).

Практические умения проверяются в течение каждого занятия при самостоятельном изготовлении изделий обучающимися, предусмотренные программой.

Результативность освоения программы отслеживается так же по участию в выставках и конкурсах.

Не все ребята изготавливают изделия на должном уровне, что бы участвовать на выставках и конкурсах в районе и др. Но для всех обучающихся

обязательно проводятся выставки внутри творческого объединения и учреждения, где ребята могут показать свои модели, сравнить с другими. На участие в выставках, проводимых учреждением, выбираются уже более качественные работы.

Педагогом разработана своя система диагностики и фиксации результатов. Диагностика проводится по трёхуровневой системе: низкий, средний, высокий уровни.

Первичная (входная диагностика) – анкета.

1. Любишь ли ты рисовать? (да/нет)
2. Какие кружки художественной направленности ты посещал? (перечислить)
3. Был ли ты ранее знаком с какой-либо программой трёхмерного моделирования? (да/нет) Если - да, напиши название?
4. Хотел бы ты освоить программу по трёхмерному моделированию? (да/нет)
5. Хотел бы ты участвовать в конкурсах по трёхмерному моделированию? (да/нет)
6. У тебя дома есть 3D ручка? (да/нет)

Промежуточная диагностика (практическая работа и кроссворд)

«Простое моделирование» - промежуточная диагностика практических умений и навыков при работе с 3D ручкой.

Задание: изготовить трафарет будущей модели в тетради в клетку с помощью карандаша. По трафарету создать свою модель. Время выполнения задания: 20 мин.

Требования к выполненной работе:

1. Работа выполнена в соответствии с заданием;
2. Работа выполнена аккуратно;
3. Хорошее наложение пластика;
4. Умение сочетать цвета;
5. Соблюдение ТБ при выполнении задания;
6. Правильная организация рабочего места при выполнении задания;
7. Работа выполнена вовремя.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов по заданию – 7 баллов.

За каждый пункт обучающийся может набрать по 1 баллу.

7 – 6 баллов – безупречно выполненная работа;

5 - 4 балла - работа выполнена аккуратно, правильный подбор тона изделия, имеется небольшой изъян, неровности;

3 - 2 балла - представленная работа выполнена небрежно, произошел сбой в рисунке, не качественное наложение пластика.

Итоговая проверка (в конце учебного года)

1. Легко ли тебе было освоить программу? Понравилось ли тебе работать с 3D ручкой?
2. Какие новые термины ты узнал в течение учебного года?
3. Какие инструменты необходимы в работе?
4. Правила техники безопасности при работе с 3D ручкой.
5. Какие темы программы оказались самыми сложными в освоении?
6. Как ты думаешь, какие профессии современного мира требуют владения трёхмерным моделированием?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 722671968566237128169706768058107758750791459357

Владелец Кокоулина Елена Вадимовна

Действителен С 11.11.2024 по 11.11.2025