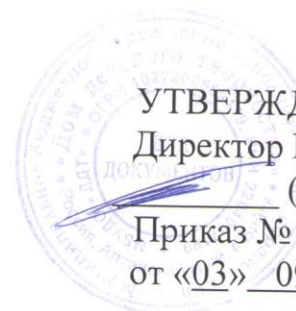


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»

Принята на заседании
педагогического совета
от «03» 09 2024г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУДО «ДДТ»
(В.Н.Беспалова)
Приказ № 61
от «03» 09 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Рисование 3 D ручкой плюс»

Возраст обучающихся: 7-13 лет
Срок реализации: 3 года
Уровень освоения: базовый

Автор-составитель:
Мокшина Елена Викторовна,
педагог дополнительного образования

г. Бийск, 2024

Содержание

Пояснительная записка	3
Учебный план I год обучения	7
Содержание учебного плана I года обучения	8
Планируемые результаты после I года обучения	10
Учебный план II год обучения	10
Содержание учебного плана II года обучения	11
Планируемые результаты после II года обучения	12
Учебный план III год обучения	13
Содержание учебного плана III года обучения	14
Планируемые результаты после III года обучения	15
Планируемые результаты после реализации программы	15
Календарный учебный график	16
Форма аттестации / контроля	17
Оценочные материалы	17
Условия реализации программы	18
Инструменты и материалы необходимые обучающимся	19
Методические материалы	19
Методическое обеспечение I года обучения	21
Методическое обеспечение II года обучения	22
Методическое обеспечение III года обучения	23
Список литературы	24
Оценочные материалы (педагогическая диагностика)	27

Пояснительная записка

Одной из первостепенных задач обучения детей является развитие их интеллекта. Важной стороной интеллектуального развития является пространственное мышление, обеспечивающее в ходе познания выделение в объектах и явлениях действительности пространственных свойств и отношений, создание на этой основе пространственных образов и оперирование ими.

Крайне необходимо сформировать у обучающихся способность к пространственному воображению. Пространственное мышление выполняет весьма важную познавательную функцию и обладает ярким качественным своеобразием в обеспечении преобразования пространственных соотношений объектов: их формы, величины, взаимного расположения частей, которые выражаются понятиями о направлении, расстоянии, местоположении, протяжённости и т.п.

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, поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению соответствующих навыков у обучающихся. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Рисование 3D ручкой плюс» (далее ДООП) имеет **техническую направленность**, т.к. ориентирована на расширение системы представлений и знаний в области моделирования.

ДООП является **модифицированной**, при ее составлении были использованы различные, ранее созданные программы технической и художественной направленности.

Программный материал относится к **базовому уровню** сложности, т.к. освоение программы ведется на основе ранее приобретенных знаний по предметам изобразительного искусства и технологии.

Реализация ДООП осуществляется **на русском языке**.

Актуальность программы обусловлена тем, что работа с 3D – одно из самых популярных направлений, причём занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. В наше время трёхмерной картинкой уже никого не удивишь. Люди осваивают азы трёхмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике.

Новизна программы состоит в том, что рисование с использованием 3D ручки, является в настоящее время новым видом творчества, что вызывает

интерес у обучающихся. Данная программа включает в себя формирование художественного вкуса и технических навыков в дополнение друг к другу. Программа предусматривает формирование знаний и умений в области конструирования и изготовления механической модели (подвижные механизмы), детали для которой изготавливают с помощью 3D ручки.

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании у обучающихся образного и пространственного мышления. Педагог видит свою задачу в том, чтобы ориентировать обучающихся на формирование азов геометрии. Сформировать навыки и умения, которые в дальнейшем позволят обучающимся самостоятельно построить простые трехмерные модели реальных объектов, а так же изготовить механические модели.

Адресатом ДООП являются обучающиеся в возрасте 7-13 лет.

Этот возраст выбран в связи с тем, что в данной возрастной категории большой интерес вызывает работа с 3D ручкой, т.к. это позволяет обучающимся реализовать свой творческий замысел новым техническим способом. В этом возрасте у обучающихся повышенный интерес к получению дополнительных знаний в области моделирования. Программа может способствовать также формированию профессиональной ориентации.

Особенности этого возраста заключаются в том, что обучающиеся 7-8 лет характеризуются повышенной любознательностью. Обучающихся 9-10 лет увлекает совместная коллективная деятельность. У обучающихся с 11-13 лет появляется интерес к творческой деятельности. Все эти возрастные характеристики позволяют обучающимся получать необходимые навыки и умения, которые имеют большое метапредметное значение.

Учебная группа состоит из 12 человек, формируется методом свободного набора. Особенностью организации образовательного процесса является то, что состав группы постоянный, сформирован из разных возрастных категорий.

Цель программы: формирование у обучающихся интеллектуальных и практических навыков в области создания пространственных моделей, а также на формирование у обучающихся комплексного представления:

- об основах работы с 3D ручкой;
- о способах изготовления и крепежа деталей для изделий различной сложности из пластика;
- о чертеже;
- о трехмерном изображении;
- об основах моделирования;
- об основах проектирования.
- об основах создания простых и кинетических механизмов.

Задачи программы:

Личностные:

- создать условия для развития способностей к самостоятельному обучению;

- создать условия для развития потребности в самореализации и в саморазвитии;
- создать условия для формирования умений анализа и самоанализа.
- создать условия для развития мотивации к изучению технических

Метапредметные:

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, либо замысла.
- сформировать умение ставить цель и планировать достижение этой цели.
- сформировать умение логически мыслить.
- сформировать умение поэтапной деятельности над индивидуальным проектом.

Образовательные:

- сформировать умения создавать изделия различной сложности и композиции из пластика.
- сформировать умения создавать подвижные модели (простые и кинетические механизмы) с использованием 3 D ручки.

В результате реализации программы у обучающихся сформируются представления об основах работы с 3D ручкой. Обучающиеся получают базовые знания в сфере моделирования и проектирования.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится в форме тестирования, устного опроса.

В течение учебного года уровни знаний и умений обучающихся определяются посредством начальной, промежуточной и итоговой диагностики.

Система занятий построена таким образом, чтобы обучающийся узнавал не только теорию, но и смог попробовать на практике использовать полученные знания. Значительная роль в процессе обучения отводится практическому материалу.

Для формирования у обучающихся духовно-нравственных ценностей, при реализации ДООП проводится воспитательная работа, которая включает в себя следующие модули:

Модуль «Гражданская позиция» (ознакомление обучающихся с семейными праздниками в РФ: День матери последнее воскресенье ноября; День бабушек и дедушек 28.10.; Международный день семьи 15.05. А также знаменательные даты для нашей страны, такие как День космонавтики 12.04. и День победы 09.05).

Модуль «Профориентация» (проведения тематических бесед).

Модуль «Здоровый образ жизни» (проведения тематических бесед).

Форма обучения по данной программе - очная. При необходимости используется вариант удаленного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма организации образовательного процесса: фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная.

Формы занятия, предусмотренные программой:

- Лекция;
- Практическое занятие;
- Защита проекта.

Основной формой организации учебно-познавательной деятельности являются комбинированные занятия, где материал программы делится на теоретический и практический. Основной формой обучения является практическая работа.

Программа рассчитана на три год обучения по 72 часа в год. Обучающиеся занимаются 1 раз в неделю по 2 академических часа. Академический час составляет 40 минут. Предусмотрен перерыв 10 минут.

Программа опирается на следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжение правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (с изменениями и дополнениями);

- Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 N 2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27. 07. 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09 2019 г. N467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 N АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе

включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);

- Постановление правительства Алтайского края от 28.12.2023 «Об утверждении государственной программы Алтайского края «Развитие образования в Алтайском крае»;

- Устав МБУДО «Дом детского творчества» (утвержден приказом МКУ «Управление образования Администрации города Бийска» №395 от 23 марта 2020г.);

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено педагогическим советом Протокол №5/1 от 10.01.2024, приказом № 20 от 10.01.2024).

Учебный план Первый год обучения

Цель курса по рисованию 3D ручкой направлена на формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических навыков в области создания пространственных моделей, с использованием 3D ручки, а также на формирование у обучающихся представления:

- об основах работы с 3D ручкой;
- о способах изготовления и крепежа деталей для изделий различной сложности из пластика;
- об основах моделирования;
- об основах проектирования.

Задачи образовательные:

- ознакомиться с техникой безопасности при работе с 3D ручкой.
- создать условия для формирования навыков работы с 3D ручкой (выполнение линий разных видов, способов заполнения межлинейного пространства).
- создать условия для ознакомления с такими понятиями как чертеж, моделирование, проектирование и применить эти знания на практике при работе с 3D ручкой.
- сформировать умения создавать изделия различной сложности и композиции из пластика.

Задачи личностные:

- создать условия для развития способностей к самостоятельному обучению;

Задачи метапредметные:

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, либо замысла.

Таблица 1

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	2	-	Обсуждение
2	Основы работы с 3D ручкой	14	8	6	Тестирование, устный опрос
3	Графика	22	2	20	Тестирование, устный опрос
4	Простое моделирование	6	4	2	Тестирование, устный опрос
5	Проектирование	12	2	10	Тестирование, устный опрос
6	Моделирование	14	2	12	Тестирование, устный опрос
7	Итоговое занятие. Поведение итогов. Самоанализ полученных навыков и знаний.	2	2	-	Обсуждение, тестирование.
	Итого:	72	22	50	

Содержание учебного плана Первый год обучения

1. Вводное занятие.

Теория: Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки.

Формы контроля:

- обсуждение;

2. Основы работы с 3D ручкой.

Теория: Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практика: Создание плоской фигуры по трафарету (закладка в книгу). Создание плоской фигуры по трафарету (украшение в цветочный горшок).

Формы контроля:

- тестирование;

- устный опрос.

3. Графика.

Теория: Основные понятия о чертеже. Виды детали на чертеже, применение линий на чертеже. Инструменты и материалы, необходимые для составления чертежа. Чем отличается чертеж от эскиза и технического рисунка. Что такое графика. Как создавать графические композиции, силуэтные изображения.

Практика: Составление чертежа (Перо), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Портрет), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Цветок), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Архитектурное строение), изготовление плоского изображения.

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

4. Простое моделирование.

Теория: Значение чертежа в моделировании. Что такое объемно – пространственное моделирование, его основные этапы.

Практика: Объемно-пространственное моделирование, выполнение тематических композиций на плоскости и в объеме из реальных и абстрактных форм. Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (Насекомые).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

5. Проектирование.

Теория: Основы проектирования. Этапы проектной деятельности. Виды проектов и основные требования к выполнению проекта. Стадии осуществления метода проекта (Представление темы проекта; формулирование темы проекта; планирование работы; осуществление проекта; представление проекта; оценка проекта).

Практика: Изготовление проекта «Мировая архитектура».

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

6. Моделирование.

Теория: Основы моделирования и создания трехмерных объектов. Цели и аспекты моделирования. Техника создания трехмерного объекта.

Практика: Моделирование и художественное конструирование. Создание трехмерных объектов (Велосипед, Ажурный зонтик, Балерина).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

7. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов. Самоанализ полученных навыков и знаний.

Формы контроля:

- обсуждение;
- тестирование.

Планируемые результаты после первого года обучения

Предполагается, что после реализации программы первого года обучения у обучающихся будут сформированы основные навыки работы с 3D ручкой. Кроме того, обучающиеся будут знать:

- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- основы простого моделирования, моделирования, графики;
- основы проектирования.

Иметь представления о физических и химических свойствах пластика.

Уметь создавать изделия различной сложности и композиции из пластика.

В результате занятий по данной программе будут сформированы навыки и личностные качества:

- готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе познавательной и творческой деятельности.

Планируемые **метапредметные результаты** после реализации программы:

- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Учебный план

Второй год обучения

Цель курса по рисованию 3D ручкой направлена на формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических навыков в области создания пространственных моделей, а так же на формирование у обучающихся комплексного представления:

- о способах и приемах моделирования;
- о закономерности симметрии и равновесия;

- создать условия для формирования у обучающихся комплексного представления о базовых понятиях таких как чертеж, трехмерное изображение.

Задачи образовательные:

Сформировать умение создавать изделия различной сложности и композиции из пластика.

Задачи личностные:

- создать условия для развития потребности в самореализации и в саморазвитии;
- создать условия для формирования умений анализа и самоанализа.

Задачи метапредметные:

- сформировать умение ставить цель и планировать достижение этой цели.

Таблица 2

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	2	-	Обсуждение
2	Простое моделирование	14	2	12	Тестирование, устный опрос
3	Моделирование	18	2	16	Тестирование, устный опрос
4	Проектирование	36	4	32	Тестирование, устный опрос
5	Итоговое занятие.	2	2	-	Обсуждение, тестирование.
	Итого:	72	12	60	

**Содержание учебного плана
Второй год обучения**

1. Вводное занятие.

Теория: Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Формы контроля:

- обсуждение.

2. Простое моделирование

Теория: Роль чертежа в моделировании. Основные понятия о чертеже. Виды детали на чертеже, применение линий на чертеже. Инструменты и материалы, необходимые для составления чертежа. Чем отличается чертеж от эскиза и технического рисунка.

Практика: Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (Транспорт, Подставка под салфетки, Подставка под ручки и карандаши).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

3. Моделирование.

Теория: Основы создания трехмерных проектов. Проектирование трехмерных моделей на основе чертежей, фотографий, эскизов. Что такое 3D сканирование. Виды 3 D моделирования.

Практика: Создание трехмерных проектов (Павлин, Любимый мульт персонаж, Золотая рыбка).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

4. Проектирование.

Теория: Основы проектирования. Этапы проектной деятельности. Виды проектов и основные требования к выполнению проекта. Стадии осуществления метода проекта (Представление темы проекта; формулирование темы проекта; планирование работы; осуществление проекта; представление проекта; оценка проекта).

Изучение понятия «городская среда». Изучение особенностей создания миниатюрного дома своими руками, с использованием возможностей 3D ручки.

Практика: Создание проекта «Городская среда». Создание проекта «Дом своими руками».

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

5. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов по пройденному материалу. Самоанализ полученных навыков и знаний.

Формы контроля:

- обсуждение;
- тестирование.

Планируемые результаты после второго года обучения

Предполагается, что после реализации программы второго года обучения обучающиеся будут знать:

- Способы и приемы моделирования;
- Закономерности симметрии и равновесия;
- роль чертежа в моделировании;
- основы создания трехмерных проектов;
- изучат понятие «Городская среда», а так же особенности создания миниатюрного дома своими руками, с использованием возможностей 3D ручки.

Уметь: создавать изделия различной сложности и композиции из пластика.

В результате занятий по данной программе будут сформированы **навыки и личностные качества:**

- потребность в самореализации и в саморазвитии;
- умение анализа и самоанализа.

Планируемые **метапредметные результаты** после реализации программы:

- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы.
- формирование умений по контролю своей деятельности в процессе достижения результата

Учебный план Третий год обучения

Цель курса по рисованию 3D ручкой направлена на формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических навыков в области создания пространственных моделей, а так же на формирование у обучающихся комплексного представления:

- о разновидностях простых механизмов таких как рычаг, блоки, колеса, оси;
- о кинетических механизмах;
- создать условия для формирования у обучающихся навыков работы над индивидуальным проектом.

Задачи образовательные:

Сформировать умение создавать модели подвижных механизмов различной сложности с использованием 3 D ручки.

Задачи личностные:

- создать условия для развития мотивации к изучению технических наук;
- создать условия для формирования умений анализа и самоанализа выполненной работы при достижении задуманного результата.

Задачи метапредметные:

- сформировать логическое мышление.
- развить умение поэтапной работы над индивидуальным проектом.

Таблица 3

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	2	-	Обсуждение
2	Простые механизмы	20	10	10	Тестирование, устный опрос
3	Кинетические механизмы	34	4	30	Тестирование, устный опрос

4	Проектирование	14	4	10	Тестирование, устный опрос
5	Итоговое занятие.	2	2	-	Обсуждение, тестирование.
	Итого:	72	22	50	

Содержание учебного плана

Третий год обучения

1. Вводное занятие.

Теория: Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Формы контроля:

- обсуждение.

2. Простые механизмы

Теория: Знакомство с материалом, который будет использован при изготовлении подвижных механизмов. Понятие простого механизма и их разновидности. Рычаг и его применение. Блоки и их виды. Способы применения блоков. Колеса и оси.

Практика: Конструирование рычажных механизмов с использованием 3д ручки. Построение моделей по теме блоки с использованием 3д ручки. Изготовление Тачки с вращающимися колесами с использованием 3 д ручки.

Формы контроля:

- тестирование;

- устный опрос.

3. Кинетические механизмы.

Теория: Понятие Кинетического механизма. Возможность его применения в моделях созданных с использованием 3 D ручки. Устройство коленчатого вала. Возможные способы создания коленчатого вала из проволоки. Крепление коленчатого вала при создании подвижной модели.

Практика: Создание подвижной модели с использованием коленчатого вала. (Бабочка, воздушные шары, дельфины, сова, морские обитатели).

Формы контроля:

- тестирование;

- устный опрос.

4. Проектирование.

Теория: Основы проектирования. Этапы проектной деятельности. Виды проектов и основные требования к выполнению проекта. Стадии осуществления метода проекта (Представление темы проекта; формулирование темы проекта; планирование работы; осуществление проекта; представление проекта; оценка проекта).

Практика: Создание индивидуального проекта. Изготовление подвижной модели с использованием 3 D ручки и с применением кинетического механизма.

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

5. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов по пройденному материалу. Самоанализ полученных навыков и знаний.

Формы контроля:

- обсуждение;
- тестирование.

Планируемые результаты после третьего года обучения

Предполагается, что после реализации программы третьего года обучения обучающиеся будут знать:

- Разновидности простых механизмов таких как рычаг, блоки, колеса, оси;
- Особенности применения кинетических механизмов при создании подвижной модели с использованием 3 D ручки.
- Этапы работы над индивидуальным проектом.

Уметь: создавать модели подвижных механизмов различной сложности с использованием 3 D ручки.

В результате занятий по данной программе будут сформированы **навыки и личностные качества:**

- мотивация к изучению технических наук;
- умение анализа и самоанализа выполненной работы при достижения задуманного результата.

Планируемые **метапредметные результаты** после реализации программы:

- формирование умений логически мыслить.
- формирование умений поэтапной работы над индивидуальным проектом.

Планируемые результаты после реализации программы

Предполагается, что после реализации программы у обучающихся будут сформированы образное и пространственное мышление, художественный вкус, понятие о композициях, понятие о цвете, азы геометрии, конструирования.

Кроме того, обучающиеся будут знать:

- основы работы с 3D ручкой;
- что такое графика;
- основы простого моделирования и моделирования;
- основы проектирования;

- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия;
- роль чертежа в моделировании;
- основы создания трехмерных проектов;
- изучат понятие «Городская среда», а так же особенности создания миниатюрного дома своими руками, с использованием возможностей 3D ручки;
- основы простых и кинетических механизмов;
- этапы работы над индивидуальным проектом.

Уметь:

- создавать изделия различной сложности и композиции из пластика;
- создавать модели подвижных механизмов различной сложности (простые и кинетические механизмы) с использованием 3 D ручки.

В результате занятий по данной программе будут сформированы **навыки и личностные качества**. Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учебе и повседневной жизни.

Сформирована коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе познавательной и творческой деятельности:

- потребность в самореализации и в саморазвитии;
- умение анализа и самоанализа.

Планируемые **метапредметные результаты** после реализации программы:

- формирование умений логически мыслить;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Обучающийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов и работать над индивидуальным проектом.

Календарный учебный график

Таблица № 4

Этапы образовательного процесса	Период, дата
Начало образовательного процесса/ окончание образовательного процесса по ДООП	Начало 1 сентября, окончание 31 мая.
Продолжительность образовательного процесса: количество учебных недель	36

количество учебных дней	36
Продолжительность каникул	зимние с 30 декабря по 10 января (10 дней); летние с 1 июня по 31 августа (92 дня)
Промежуточная аттестация, текущий, итоговый контроль за достижением обучающимися планируемых результатов освоения ДООП.	
Начальная диагностика	сентябрь
Промежуточная диагностика	декабрь
Сроки итоговой диагностики/ итогового контроля	май
Сроки промежуточной аттестации/ итогового контроля	май

Формы аттестации / контроля

Контроль усвоения программного материала осуществляется путем проведения начальных, промежуточных, итоговых диагностик и обобщающих занятий, а также при наблюдении за обучающимися в процессе общения.

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

Тестирование наилучшим образом позволяет выявить соответствие результатов образования поставленным целям и задачам, т.к. контрольные тесты составлены в соответствии с содержанием учебного плана ДООП

Оценочные материалы

Оценочные материалы первого года обучения включают в себя тестовые задания на следующие темы:

- Общие понятия и представления о форме
- Графика;
- Моделирование.

Второй год обучения:

- Простое моделирование;
- Моделирование, проектирование.

Третий год обучения:

- Простые, кинетические механизмы;
- Проектирование;

Предусмотрена система отслеживания качества обучения по программе в три этапа:

- Начальная диагностика – проводится в начале учебного года (сентябрь);

- Промежуточная диагностика – проводится в середине учебного года (декабрь);
- Итоговая аттестация – проводится в конце учебного года (май).

Критерии оценки:

Высокий уровень – успешное усвоение обучающимися более 60% содержания программы, умение самостоятельно применять полученные знания, умения и навыки на практике;

Средний уровень – усвоение обучающимися от 30% до 60% содержания программы, при применении полученных знаний, умений на практике испытывает затруднения, допускает ошибки;

Низкий уровень – усвоение менее 30% содержания программы, может применять знания, умения и навыки на практике только с помощью педагога.

Формами начальной, промежуточной и итоговой аттестации являются оценка тестовых заданий и практических работ по критериям оценивания.

Все результаты фиксируются в таблице успешности усвоения программного материала.

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходима определенная **материально-техническая база**. Занятия проходят в специально отведённом кабинете. Помещение светлое, чистое, соответствующее всем требованиям безопасности, санитарии.

Для проведения занятий имеется оборудование: столы и стулья, соответствующие росту учащихся, доска магнитная, наличие 3D ручек для каждого обучающегося, набор пластика, трафареты для рисования. Средства обучения включают учебно-справочную литературу, учебные печатные, аудио- и видеоматериалы, а так же интернет источники. Программу реализует педагог, образование которого соответствует профилю программы.

Для реализации образовательной программы обучающимся необходимы следующие инструменты и материалы:

Инструменты и материалы, необходимые обучающимся.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Бумага А4	100 листов
2	Простой карандаш	1 шт.
3	Линейка	1 шт.
4	Цветные карандаши	12 цветов.
5	Тетрадь в клетку 12 листов	1 шт.
6	3D ручка	1 шт.
7	Комплект цветного пластика	2 упаковки по 150 метров.
8	Бумажные стаканчики	10 шт.
9	Алюминиевая проволока	3 метра
10	Картон	1 упаковка
11	Клей карандаш	1 шт.
12	Ножницы	1 шт.

Методические материалы.

1. Организация образовательного процесса: очная.
2. Методы обучения:
 - объяснительно-иллюстративный;
 - репродуктивный;
 - деятельностный;
 - эвристический;
 - исследовательский.
3. Методы воспитания: поощрение, стимулирование, убеждение.
4. Форма организации образовательного процесса:
 - фронтальная форма организации учебной деятельности (все обучающиеся одновременно выполняют одинаковую, общую для всех работу, всей группой обсуждают, сравнивают и обобщают ее результаты).
 - групповая форма (обучающиеся делятся на группы для решения конкретных учебных задач; каждая группа получает определенное задание и выполняет его, сообщая, под непосредственным руководством лидера группы или педагога; задания в группе выполняются таким способом, который позволяет учитывать и оценивать индивидуальный вклад каждого члена группы; состав группы непостоянный, он подбирается с учетом того, чтобы с максимальной эффективностью для коллектива могли реализоваться учебные возможности каждого члена группы).

5. Формы организации учебного занятия:

- Лекция;
- Практическое занятие;
- Защита проекта.

6. Педагогические технологии:

- творческие;
- проблемно поисковые;
- технологии сотрудничества;
- технология индивидуализации обучения.

7. Алгоритм учебного занятия:

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии, Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

III этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.
2. *Первичная проверка понимания* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.
3. *Закрепление знаний и способов действий.* Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые обучающимися самостоятельно.
4. *Обобщение и систематизация знаний.* - Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

IV этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация обучающихся на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

8. Дидактические материалы. Набор необходимых материалов и инструментов, образцы изделий, технологическая карта.

Методическое обеспечение Первый год обучения

Таблица 6

№	Название раздела	Формы занятий	Дидактический материал	Материально-техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Лекция	Набор необходимых материалов и инструментов, образцы изделий.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Тестирование
2	Основы работы с 3D ручкой	Лекция Практическая работа	Набор необходимых материалов и инструментов, образцы изделий.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Тестирование
3	Графика	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
4	Простое моделирование	Лекция Практическая	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка	Выставка работ

		работа Защита проекта		Доска и фломастеры	
5	Моделирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
6	Проектирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
7	Итоговое занятие	Анализ	Образцы изделий.		Тестирование

Методическое обеспечение
Второй год обучения

Таблица 7

№	Название раздела	Формы занятий	Дидактический материал	Материально- техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Лекция	Набор необходимых материалов и инструментов, образцы изделий.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Тестирование
2	Простое моделирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ

3	Моделирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
4	Проектирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
5	Итоговое занятие	Анализ	Образцы изделий.	Доска и фломастеры	Тестирование

Методическое обеспечение
Третий год обучения

Таблица 8

№	Название раздела	Формы занятий	Дидактический материал	Материально-техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Лекция	Набор необходимых материалов и инструментов, образцы изделий.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Тестирование
2	Простые механизмы	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ

3	Кинетические механизмы	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
4	Проектирование	Лекция Практическая работа Защита проекта	Образец изделия, технологическая карта.	Компьютер 3D ручка Доска и фломастеры	Выставка работ
5	Итоговое занятие	Анализ	Образцы изделий.	Доска и фломастеры	Тестирование

Список литературы

для педагога:

Основная литература:

1. Горский В.А. Техническое творчество учащихся / В.А. Горский; М.: Просвещение, 1981.-96 с.
2. Заверотов, В.А. От идеи до модели / В.А. Заверотов; М.: Просвещение, 1988. – 160 с. - ISBN 5-09-000720-9.
3. Кириллов, А.Ф. Черчение и рисование / А.Ф. Кириллов; М.: Высш. Школа, 1980. – 375 с.
4. Колотилов, В.В. Техническое моделирование и конструирование / В.В. Колотилов; М.: Просвещение, 1983. – 255 с.
5. Лещинский, А.А. Учебное пособие Основы графики / А. А. Лещинский; Гродно ГрГУ, 2003. – 194 с. - ISBN 985-417-503-0.
6. Робертс, Р Большой творческий челендж. Учимся рисовать все что угодно / Р. Робертс; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 248 с. - ISBN 978-5-00100-261-1.
7. Руббра, Б. Учитесь рисовать портреты / Б. Руббра; Минск: Издательство ООО «Попури», 2003. - 48с. - ISBN 978-985-15-0401-1.
8. Сокольникова, Н.М. Изобразительное искусство. Основы рисунка / Н.М. Сокольникова; Обнинск: Титул, 1998. – 96 с. - ISBN 5-86866-067-6.

9. Шпаковский, В.О. Для тех кто любит мастерить / В.О. Шпаковский; М.: Просвещение, 1990. - 191 с. - ISBN 5-09-002671-8.

10. Яцюк, О.Г. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий / О.Г. Яцюк; БХВ-Петербург, 2004. - ISBN 5-94157-411-8.

Дополнительная литература:

1. Джонсон, К Скетчбук художника. Скетчи в городе, в путешествиях, на природе / К. Джонсон; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 127 с. - ISBN: 978-5-00100-669-5.

2. Ланда, Р Скетчбук, который научит вас рисовать! / Р. Ланда; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с. - ISBN: 978-5-00057-467-6.

для обучающихся:

Основная литература:

1. Горский В.А. Техническое творчество учащихся / В.А. Горский; М.: Просвещение, 1981.-96 с.

2. Робертс, Р Большой творческий челендж. Учимся рисовать все что угодно / Р. Робертс; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 248 с. - ISBN 978-5-00100-261-1.

3. Лещинский, А.А. Учебное пособие Основы графики / А. А. Лещинский; Гродно ГрГУ, 2003. – 194 с. - ISBN 985-417-503-0.

4. Шпаковский, В.О. Для тех кто любит мастерить / В.О. Шпаковский; М.: Просвещение, 1990. - 191 с. - ISBN 5-09-002671-8.

Дополнительная литература:

1. Джонсон, К Скетчбук художника. Скетчи в городе, в путешествиях, на природе / К. Джонсон; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 127 с. ISBN: 978-5-00100-669-5

2. Ланда, Р Скетчбук, который научит вас рисовать! / Р. Ланда; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с. - ISBN: 978-5-00057-467-6.

Электронные ресурсы:

1. Как пользоваться 3 D ручкой: инструкция – URL: <https://anrotech.ru/blog/kak-polzovatsya-3d-ruchkoj-instruktsiya/> (дата обращения 16.05.2024)

2. Шаблоны и трафареты для 3 D ручки – URL: <https://4raskraski.ru/shablony-i-trafarety-dlya-3-d-ruchki/> (дата обращения 16.05.2024)

Педагогическая диагностика



Цель проведения диагностики – определить уровень знаний, умений и навыков обучающихся по программе 3D рисование.

Диагностика проводится в III этапа: I этап – начальный (в начале учебного года, сентябрь), II – промежуточный (в середине учебного года, декабрь), III этап – итоговый (в конце учебного года, май)

Уровни овладения знаниями делятся на высокий, средний и низкий.

Первый год обучения

При проведении диагностики проверяются следующие аспекты:

- Общие понятия и представления о форме;
- Графика;
- Моделирование.

1. Общие понятия и представления о форме

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

Низкий уровень - обучающийся допускает 11-15 ошибок

Средний уровень – обучающийся допускает 7-10 ошибок

Высокий уровень – обучающийся допускает 1-6 ошибки

2. Графика

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

Низкий уровень - обучающийся допускает 11-15 ошибок

Средний уровень – обучающийся допускает 7-10 ошибок

Высокий уровень – обучающийся допускает 1-6 ошибки

3. Моделирование

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

Низкий уровень - обучающийся допускает 11-15 ошибок

Средний уровень – обучающийся допускает 7-10 ошибок

Высокий уровень – обучающийся допускает 1-6 ошибки

Второй год обучения

При проведении диагностики проверяются следующие аспекты:

- Простое моделирование;
- Моделирование, проектирование.

1. Простое моделирование

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

2. *Низкий уровень* - обучающийся допускает 11-15 ошибок
3. *Средний уровень* – обучающийся допускает 7-10 ошибок
4. *Высокий уровень* – обучающийся допускает 1-6 ошибки

2. Моделирование, проектирование.

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

Низкий уровень - обучающийся допускает 11-15 ошибок

Средний уровень – обучающийся допускает 7-10 ошибок

Высокий уровень – обучающийся допускает 1-6 ошибки

Третий год обучения

При проведении диагностики проверяются следующие аспекты:

- Простые механизмы;
- Кинетические механизмы.

1. Простые, кинетические механизмы.

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

5. *Низкий уровень* - обучающийся допускает 11-15 ошибок

6. *Средний уровень* – обучающийся допускает 7-10 ошибок

7. *Высокий уровень* – обучающийся допускает 1-6 ошибки

2. Проектирование.

Проводится на всех этапах диагностики.

Обучающимся предлагаются карточки с тестовыми заданиями: выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (15 вопросов).

Оценка:

Низкий уровень - обучающийся допускает 11-15 ошибок

Средний уровень – обучающийся допускает 7-10 ошибок

Высокий уровень – обучающийся допускает 1-6 ошибки

Диагностический материал первый год обучения.

1. Общие понятия и представления о форме.

1) Что относится к форме предмета?

А) Взаимное расположение границ (контуров) предмета, объекта, а также взаимное расположение точек линии.

Б) Это характеристики предмета по его цвету и размеру.

В) Это характеристики предмета по его структуре и размеру.

2) В геометрии две фигуры считаются имеющими одинаковую форму, если они могут быть преобразованы друг в друга с помощью перемещений (параллельного переноса и поворота) и пропорционального увеличения (уменьшения).

А) Такие фигуры называются подобными.

Б) Такие фигуры называются одинаковыми.

В) Такие фигуры называются равными.

3) Что влияет на внешний вид предмета?

А) Форма

Б) Цвет

В) Размер

4) Что такое двойственные изображения.

А) Это изображение одного и того же предмета разного размера.

Б) Это изображение одного предмета в зеркальном отражении.

В) Это оптическая иллюзия, которая использует графическую схожесть и свойства зрительной системы интерпретации двух и более различных форм изображения.

5) Что такое асимметрия?

А) Предмет с неровными краями

Б) Отсутствие или нарушение симметрии.

В) Два предмета схожих по форме, но различных по цвету.

6) Что такое геометрические тела?

А) Куб

Б) Конус

В) Пирамида

7) Что из перечисленного не является формой предмета?

А) круглый

Б) твердый

В) квадратный

8) Что представляют собой тела вращения?

А) Шар

Б) Конус

В) Цилиндр

9) Что такое симметрия?

А) сходство двух или более предметов

Б) соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей по отношению к плоскости или линии.

В) минимальное различие почти одинаковых предметов

10) Примеры зеркальной симметрии

А) Гусеница

Б) Бабочка

В) Роза

11) Какой может быть симметрия?

А) Горизонтальной

Б) Вертикальной

В) Диагональной.

Рисунок для вопросов №12,13,14,15.

А



Б



В



Г



12) Найдите из предложенных вариантов конус?

А) Г

Б) А

В) В

13) Найдите из предложенных вариантов цилиндр?

А) В

Б) А

В) Г

14) Найдите из предложенных вариантов шар?

А) А

Б) Г

В) Б

15) Найдите из предложенных вариантов куб?

- А) Г
- Б) В
- В) А

2.Графика.

- 1) Что относится к средству выразительности в графике?
 - А) форма
 - Б) объем
 - В) линия
- 2) Что является инструментом для создания машинной графики?
 - А) компьютер
 - Б) металл
 - В) станок
- 3) Кто является всемирно известным мастером графического искусства?
 - А) Алексей Саврасов
 - Б) Альбрехт Дюрер
 - В) Клод Моне
- 4) Используется ли в графическом искусстве цвет?
 - А) да, цвет играет важную роль в графическом искусстве
 - Б) нет, не используется
 - В) используется как вспомогательное средство выразительности
- 5) Что означает от греческого «grafo»?
 - А) рисую
 - Б) пишу
 - В) изображаю
- 6) Когда зародилось графическое искусство?
 - А) в средние века
 - Б) в прошлом столетии
 - В) во времена наскальной живописи
- 7) Что является главной отличительной чертой графического рисунка?
 - А) штриховка
 - Б) контраст двух или нескольких цветов
 - В) объемность изображения
- 8) Какие бывают техники выполнения рисунка?
 - А) прикладная
 - Б) промышленная
 - В) печатная

9) Что служит основным средством выразительности выполнения наброска?

А) линия

Б) цвет

В) пятно

10) Являются ли предложенные изображения графикой?



№1



№2

А) является только под № 1

Б) не являются

В) являются под №1 и под №2

11) Виды графики

А) станковая

Б) книжная

В) прикладная

12) К какому виду графики относится данное изображение?



А) книжная

Б) оригинальная (рисунок)

В) компьютерная

13) Что такое двумерная графика?

А) это графика, в которой применяются только два измерения – ширина и высота.

Б) это графика выполненная в двух цветах.

В) это графика выполненная двумя авторами.

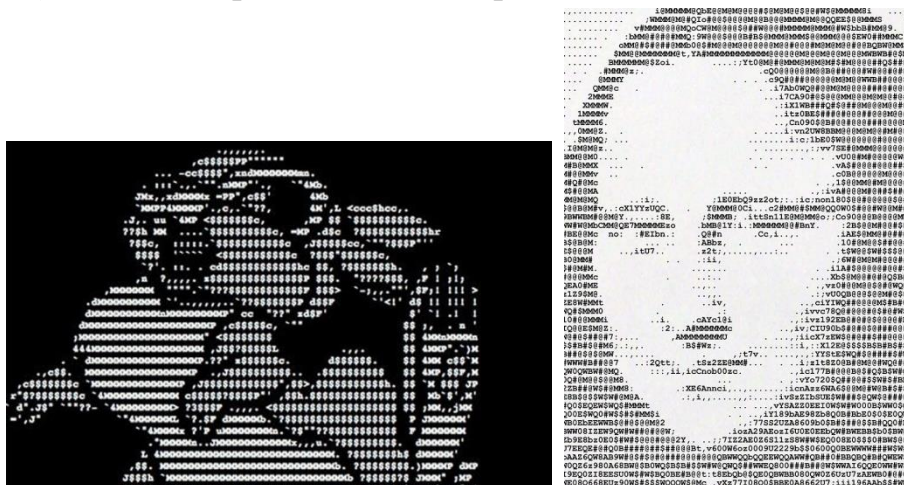
14) Что такое трехмерная графика?

А) это графика выполненная в трех цветах

Б) это графика выполненная трёмя авторами

В) раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов.

15) Какой из предложенных вариантов является символьной графикой?



№1

№2

А) только №1

Б) только №2

В) оба варианта

3. Моделирование.

1) Могут ли разные объекты быть описаны одной моделью:

А) да

Б) нет

В) в зависимости от модели

2) Может ли один объект иметь множество моделей:

А) да

Б) нет

В) да, если речь идёт о создании материальной модели объекта

- 3) Образные модели представляют собой:
- А) формулу
 - Б) таблицу
 - В) зрительные образы объектов, зафиксированные на каком либо носителе информации**
- 4) Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?
- А) табличные
 - Б) предметные**
 - В) информационные
- 5) Моделирование это
- А) формальное описание процессов и явлений
 - Б) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта
 - В) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей**
- 6) Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:
- А) вербальную информационную модель
 - Б) графическую информационную модель**
 - В) математическую информационную модель
- 7) В качестве примера модели поведения можно назвать:
- А) правила техники безопасности в компьютерном классе**
 - Б) чертежи школьного здания
 - В) план классных комнат
- 8) Информационной моделью части земной поверхности является:
- А) глобус
 - Б) рисунок
 - В) картина местности**
- 9) Модель отражает:
- А) существенные признаки в соответствии с целью моделирования**
 - Б) некоторые существенные признаки объекта
 - В) все существующие признаки объекта
- 10) В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:
- А) стоимость
 - Б) надежность
 - В) структура**
- 11) В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его:

- А) форма
 - Б) размер
 - В) плотность
- 12) При создании игрушечного корабля для ребенка трех лет существенным является:
- А) материал
 - Б) внешний вид
 - В) точность
- 13) Модель человека в виде детской куклы создана с целью:
- А) игры
 - Б) продажи
 - В) познания
- 14) Признак объекта является существенным при построении его информационной модели из-за:
- А) цели моделирования
 - Б) размер объекта
 - В) стоимость объекта
- 15) Модель автомобиля создана с целью:
- А) коллекционирования
 - Б) игры
 - В) познания.

Диагностический материал второй год обучения.

1. Простое моделирование.

- 1) Что такое чертеж?
- А) рисунок карандашом
 - Б) рисунок ручкой
 - В) Условное, выполненное по установленным правилам графическое изображение чего-л. (строения, частей механизма и т. п.) на плоскости.
- 2) Какие инструменты необходимы для выполнения чертежа?
- А) линейка
 - Б) циркуль
 - В) ручка
 - Г) карандаш
 - Д) кисть
- 3) Верно ли высказывание, что бумага является основным материалом для составления чертежа?
- А) верно

Б) неверно

4) Что такое моделирование?

А) изготовление копии чего либо

Б) фантазийный рисунок ручкой

В) построение реально существующих объектов

5) Верно ли высказывание?

Роль чертежа в моделировании велика, т.к. чертеж позволяет детально проработать элементы модели

А) верно

Б) неверно

6) Какие бывают виды деталей на чертеже

А) вид сверху

Б) вид справа

В) вид слева

Г) все вышеперечисленное

7) Виды линий на чертеже

А) кривая

Б) толстая сплошная

В) сплошная волнистая

8) Что такое эскиз

А) цветной рисунок красками

Б) изображение выполненное по линейке

В) условное изображение изделия (детали), выполненное от руки с указанием размеров.

9) Чем отличается чертеж от эскиза?

А) Чертеж выполнен с использованием инструментов, а эскиз от руки.

Б) размером

В) цветом

10) верно ли высказывание о техническом рисунке?

Технический рисунок, это рисунок, на котором изображена техника.

А) верно

Б) неверно

11) Верно ли высказывание о техническом рисунке?

Технический рисунок это объёмное (3D) изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций.

А) верно

Б) неверно

11) К признакам технического рисунка относятся:

А) выполнен на глаз

Б) выполнен от руки

В) выполнен при помощи инструментов

12) Что необходимо для составления плоских деталей с использованием 3 Д ручки?

А) 3д ручка

Б) пластик

В) карандаш

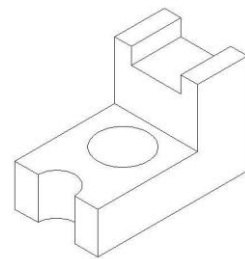
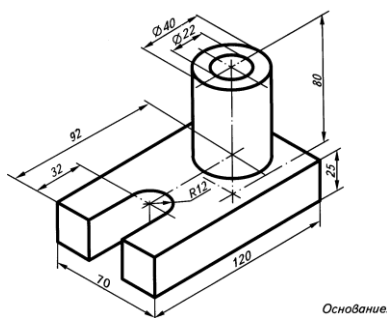
Г) все вышеперечисленное

13) Какой из рисунков относится к чертежу?

А)

Б)

В)



А)

Б)

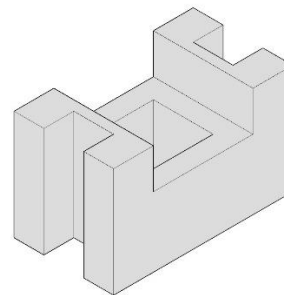
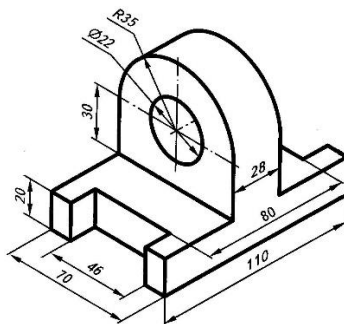
В)

14) Какой из рисунков относится к эскизу?

А)

Б)

В)



А)

Б)

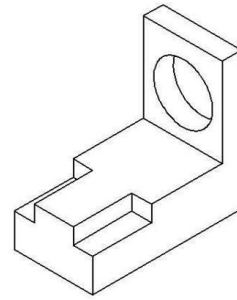
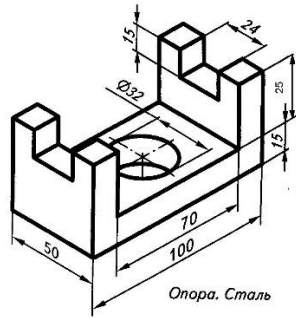
В)

15) Какой из рисунков относится к техническому рисунку?

А)

Б)

В)



А)

Б)

В)

2. Моделирование и проектирование.

1) Что такое моделирование?

- А) создание копии
 - Б) создание нового объекта
 - В) это формирование моделей
- 2) Виды 3D моделирования
- А) каркасное
 - Б) поверхностное
 - В) твердотельное
 - Г) все вышеперечисленное

3) Возможно ли проектирование трехмерных моделей на основе чертежа?

- А) возможно
- Б) невозможно

4) Возможно ли проектирование трехмерных моделей на основе фотографий?

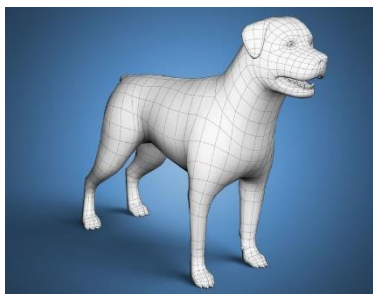
- А) возможно
- Б) невозможно

5) Возможно ли проектирование трехмерных моделей на основе эскизов?

- А) возможно
- Б) невозможно

6) Какая фотография подойдет для трехмерного моделирования?

- А)
- Б)



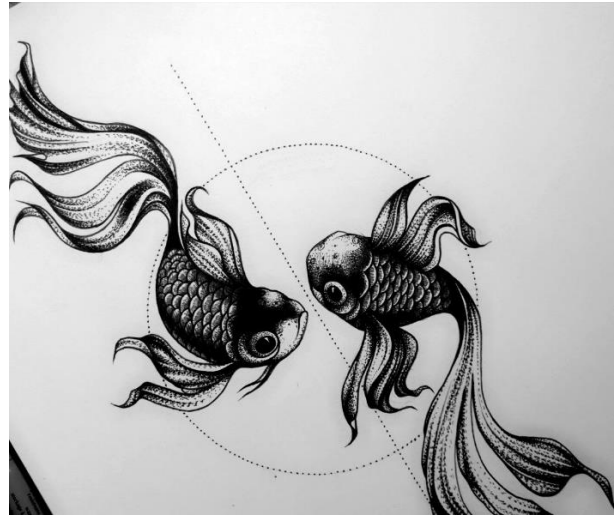
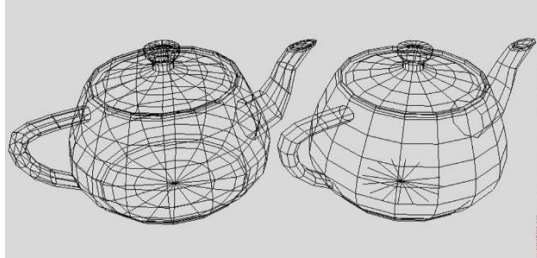
А)

Б)

7) Какой из эскизов подойдет для трехмерного моделирования

А)

Б)



А)

Б)

8) Какие материалы понадобятся для создания модели с использованием 3D ручки?

А) 3д ручка

Б) пластик

В) карандаш

Г) все вышеперечисленное

9) Как можно уменьшить чертеж при необходимости?

А) перенести его на бумагу уменьшая в одинаковое количество раз все размеры

Б) с помощью компьютера (отсканировать, уменьшить, распечатать)

В) это невозможно

10) какие инструменты понадобятся для чертежа?

А) линейка

Б) бумага

В) циркуль

11) Верно ли высказывание о проектировании?

Проектирование – деятельность направленная на достижение поставленной цели.

А) верно

Б) неверно

12) Может ли проект быть выполнен одним человеком?

А) да

Б) нет

13) На каком фото изображен миниатюрный дом?

А)

Б)



А)

Б)

14) Верно ли высказывание?

Миниатюра это предметы малых форм, а так же искусство их создания

А) верно

Б) неверно

15) Этапы проектной деятельности

А) планирование

Б) реализация

В) завершение

Г) все вышеперечисленное

Текущий контроль

_____ уч.год

ФИО ПДО _____

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа « _____ »

Д/О « _____ »

Год обучения _____ 2 _____

Группа № _____

Вид диагностики	Начальная диагностика		итого	Промежуточная диагностика		итого	Итоговая диагностика		итого
	Простое моделирование	Моделирование, проектирование		Простое моделирование	Моделирование, проектирование		Простое моделирование	Моделирование, проектирование	
Оцениваемый параметр									
Ф.И обучающегося									

Текущий контроль

_____ уч.год

ФИО ПДО _____

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа « _____ »

Д/О « _____ »

Год обучения _____ 3 _____

Группа № _____

Вид диагностики	Начальная диагностика		итого	Промежуточная диагностика		итого	Итоговая диагностика		итого
	Простые, кинетические механизмы	Проектирование		Простые, кинетические механизмы	Проектирование		Простые, кинетические механизмы	Проектирование	
Оцениваемый параметр									
Ф.И обучающегося									

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»

План воспитательной работы

с детским объединением

_____ «Киви» _____

Программа «Рисование 3D ручкой»

педагога дополнительного образования

Мокшиной Елены Викторовны

на 20__-20__ учебный год

20__ г.

<i>Ключевые дела учреждения</i>					
Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)
ПЕДАГОГАМ ДПИ И ИЗО Выставка ДПТ «Осенняя фантазия»	Сентябрь-октябрь				
Программа «Старт в каникулы»: экскурсии, посещение театров, выставочного зала с обучающимися ДДТ.	Осенние каникулы				
Новогодние праздники для кружковцев ПО ГРУППАМ	декабрь				
ПЕДАГОГАМ ДПИ И ИЗО Выставка ДПТ «Живет в народе красота»	март				
Выпускной в детском объединении	май				
<i>Работа с родителями</i>					
Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)
Родительское собрание детского объединения «Новый	Сентябрь				

учебный год»					
Родительское собрание детского объединения «Итоги года. Планы на лето»	май				
Индивидуальные беседы по инициативе родителей					
Индивидуальные беседы по инициативе родителей					
Индивидуальные беседы по инициативе родителей					
<i>Профориентация</i>					
Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)
Организация работы по просмотру открытых уроков в интерактивном формате с участием ведущих индустриальных экспертов и бизнес-лидеров на портале «ПроеКТОрия» https://proektoria.online	В течении учебного года				
Индивидуальная работа с обучающимся _____					
<i>Гражданская позиция</i>					
Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)

Тематическая беседа «День пожилого человека»:		очно	все		
Тематическая беседа «День народного единства»		очно	все		
Тематическая беседа «День матери»		очно	все		
Тематическая беседа «Я живу в России» (ко Дню Конституции)		очно	все		
Тематическое мероприятие «День Защитника Отечества»		очно	все		
Тематическое мероприятие «Международный женский день»		очно	все		
Тематическая беседа «День Космонавтики»		очно	все		
Тематическая беседа «День победы»		очно	все		
Беседа – игра «Семья – это значит мы вместе!»		очно	все		

Конкурсная деятельность

Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)

<i><u>Здоровый образ жизни</u></i>					
Мероприятие	Дата проведения	Форма проведения (очно/заочно/дистанционно)	Кол-во детей	Кол-во родителей	Отметка о выполнении (дата/подпись)
Инструкция по охране труда обучающихся		очно	все		
Инструкция по электробезопасности		очно	все		
Инструкция по пожарной безопасности		очно	все		
Инструкция по правилам безопасности на занятиях (ДПТ- работа с ножницами, иглой, клеем и т.д.)		очно	все		
Учебно-тренировочная эвакуация		очно	все		
Инструкция по правилам безопасного поведения на дорогах и на транспорте		очно	все		
Беседа «Профилактика здорового образа жизни»		очно	все		
Инструкция по технике безопасности при угрозе терроризма		очно	все		
Инструкция по правилам безопасного поведения на водоемах в летний, осенне-зимний и весенний период		очно	все		
Инструкция по правилам безопасного поведения во время		очно	все		

гололеда					
Учебно-тренировочная эвакуация		очно	все		
Беседа «Всемирный день борьбы со СПИДом»		очно	все		
Инструкция по безопасности жизни детей во время проведения массовых мероприятий		очно	все		
Инструкция по пожарной безопасности		очно	все		
Инструкция по правилам оказания первой помощи пострадавшему		очно	все		
Инструкция по правилам безопасности при обнаружении неразорвавшихся снарядов, мин, гранат и неизвестных пакетов		очно	все		
Инструкция по безопасному поведению в общественном транспорте		очно	все		
Беседа «Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом»		очно	все		
Инструкция по правилам безопасного поведения на водоемах в летний, осенне-зимний и весенний период		очно	все		
Инструкция по профилактике негативных ситуаций во дворе, на улицах, дома и в общественных местах		очно	все		
Инструкция по правилам безопасного поведения на водоемах в летний, осенне-зимний и весенний период		очно	все		

Инструкция по безопасности жизни детей во время проведения массовых мероприятий		очно	все		
Учебно-тренировочная эвакуация		очно	все		
Инструкция по охране труда при проведении прогулок, туристических походов, экскурсий, экспедиции	Июнь-Август	дистанционно	все		
Внеплановый инструктаж:					
Внеплановый инструктаж:					
Внеплановый инструктаж:					
Внеплановый инструктаж:					
Внеплановый инструктаж:					
Внеплановый инструктаж:					