


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа р.п.Свободный
Базарно-Карабулакского муниципального района Саратовской области»**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
МАОУ «СОШ р.п.Свободный
Базарно-Карабулакского
муниципального района
Саратовской области»

 /Е.В.Цигика/
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ «СОШ
р.п.Свободный Базарно-
Карабулакского муниципального
района Саратовской области»


М.М.Варюгина/
Приказ №345
от «29» августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«3Д ручка»

**Направление: техническое
Уровень: базовый**

Возраст обучающихся: 6-8 лет
Срок освоения программы: 1 год

Педагог дополнительного образования
О.А.Бодарева

р.п.Свободный, 2024г.

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «3D ручка» составлена и разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Приказ министерства образования Саратовской области от 08.02.2022 года №141 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы.

- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МАОУ «СОШ р.п.Свободный»

Реализуется она **в очной форме и с использованием электронных (дистанционных) форм**, так как в течение учебного года возникает непреодолимая сила, или форс-мажор – обстоятельства (эпидемия, карантин, погодные условия и прочее), не позволяющие осуществлять обучение в обычной (очной) форме, программа реализуется с помощью электронных (дистанционных) технологий.

Программа рассчитана на 66 часов и посвящена изучению основ создания моделей средствами 3D ручки.

Направленность программы

Направленность дополнительной общеобразовательной программы - технологическая. Программа ориентирована на развитие технологических и творческих способностей и умений обучающихся, организацию проектно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Актуальность

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.

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 призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящён изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-ручки. В процессе создания моделей, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Особенностью данной программы является ее практическая направленность, связанная с получением навыков работы с современным оборудованием – 3d ручкой. В ходе обучения ребенок получает основные сведения об устройстве оборудования, принципах его работы. В целях развития самостоятельности на занятиях предлагается решать задачи различной сложности, связанные со способами изготовления и сборки моделей с учетом ограничений той или иной технологии. Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. При общей практической направленности теоретические сведения сообщаются обучающимся в объеме, необходимом для правильного понимания значения тех или иных технических требований для осознанного выполнения работы. Изложение теории проводится постепенно, иногда

ограничиваясь лишь краткими беседами и пояснениями по ходу учебного процесса. Специально для практической работы подобран ряд моделей, которые позволят ребенку понять, границы применимости той или иной технологии, понять свойства того или иного материала. В конце программы каждый обучающийся изготавливает модель, что способствует формированию большей заинтересованности в дальнейшей работе.

Цель программы - формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию.

Задачи программы

Обучающие:

- способствовать формированию умения обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации;
- способствовать реализации межпредметных связей по информатике, геометрии и рисованию.
- формировать понятие трёхмерного моделирования;
- учить ориентироваться в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы, создавать простые трёхмерные модели.

Развивающие:

- Развивать творческую инициативу и самостоятельность в поиске решения;
- развивать мелкую моторику;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- Способствовать развитию умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- Способствовать воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

Отличительные особенности

Дополнительная общеразвивающая программа «Объёмное рисование» составлена на основе авторской программы педагога дополнительного образования Жуковской Натальи Валерьевны и учителя изобразительного искусства Зверевой Галины Васильевны.

Программа ориентирована на формирование и систематизацию знаний и умений по курсу 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и технического творчества.

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

Возраст детей, участвующих в реализации программы и сроки реализации программы

Программа предназначена для освоения обучающимися 6-8 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Срок реализации программы - 1 год.

Формы и режим занятий . Занятия по программе проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий составляет 80 минут.

Обучение проходит *в форме* теоретических и практических занятий.

Форма проведения занятий: групповая.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 группа по 2 часа в неделю, всего 66 часов в год.

Формы проведения занятий подбираются с учётом цели и задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, специфики содержания

образовательной программы и возраста воспитанников: рассказ, беседа, дискуссия, учебная познавательная игра, мозговой штурм, и др.

Выполнение образовательной программы предполагает активное участие в олимпиадах, конкурсах, выставках ученического технического творчества.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- готовность к выбору направления профильного образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
- освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

Метапредметные результаты:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- 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.

2. Познавательные универсальные учебные действия:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям,
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Предметные результаты:

- обучающийся получит знания о возможностях построения трёхмерных моделей,
- научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

2. Учебно-тематический план

п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I Раздел. «Знакомство с 3D ручкой»				
1	3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки	1	1	0
2	Техника безопасности при работе с 3D Ручкой	1	1	0
3	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой	1	0	1
4	Общие понятия и представления о форме	1	1	0
5	Геометрическая основа строения формы Предметов	1	1	0
6	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства	1	0	1
7	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)	2	0	2
8	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)	2	0	2
9	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»	2	0	2
10	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»	2	0	2
II Раздел. «Я моделирую»				
11	Значение чертежа	1	1	0
12	Значение чертежа	1	0	1
13	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»	2	0	2
14	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»	2	0	2

15	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»	2	0	2
16	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»	2	0	2
III Раздел. «Я создаю»				
17	Создание трёхмерных объектов	2	1	1
18	Создание трёхмерных объектов	2	1	1
19	Практическая работа «Велосипед»	2	0	2
20	Практическая работа «Велосипед»	2	0	2
21	Практическая работа «Дерево»	2	0	2
22	Практическая работа «Дерево»	2	0	2
23	Практическая работа «Качели»	2	0	2
24	Практическая работа «Качели»	2	0	2
25	Практическая работа «Самолет»	2	0	2
26	Практическая работа «Самолет»	2	0	2
IV Раздел. «Мой проект»				
27	Создание и защита проекта. «В мире сказок»	2	1	2
28	Создание и защита проекта. «В мире сказок»	2	1	2
29	Создание и защита проекта. «В мире сказок»	2	1	2
30	Создание и защита проекта. «В мире сказок»	2	1	2
31	Создание и защита проекта. «В мире сказок»	2	1	2
32	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	2	1	2
33	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	2	0	2
34	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	2	1	1
35	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	3	1	2
36	Создание и защита проекта «Любимые мультяшки»	3	1	2
	Всего:	66	16	50

3. Содержание учебного плана

РАЗДЕЛ. «ЗНАКОМСТВО С 3D РУЧКОЙ»

В ходе изучения тема раздела «Знакомство с 3D ручкой» обучающиеся приобретают необходимые знания, умения, навыки по основам работы, развивают навыки общения и взаимодействия в малой группе/паре:

Тема 1-2. 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой (2 часа)

- Активная беседа во время восприятия и освоения нового материала.

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

Познавательные:

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 3-4. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме (4 часа)

- Активная беседа во время восприятия и освоения нового материала, изображение на плоскости.

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

Познавательные:

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 5-6. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. (4 часа)

- Активная беседа во время восприятия и освоения нового материала, изображение на плоскости.

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;

Познавательные:

строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 7-8. Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит). Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (4 часа)

- Изображение на плоскости и в объёме.

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;

Познавательные:

осуществление синтеза как составления целого из частей

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

П Р А З Д Е Л . « Я М О Д Е Л И Р У Ю »

В ходе изучения тем раздела «Я моделирую» полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность за счёт объёма. Основное внимание уделяется разработке и модификации основного алгоритма рисования.

Тема 11-12. Значение чертежа. (4 часа)

- Выполнение эскиза объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня» -

Активная беседа во время восприятия и освоения нового материала -

Композиционные поиски, зарисовки, - Объёмно-пространственное моделирование

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно

Познавательные:

Осуществлять поиск необходимой информации, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 13-14. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня» (4 часа)

- Объёмно-пространственное моделирование,

- Выполнение тематических композиций на плоскости и в объёме из реальных и абстрактных форм.

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

Анализ объектов с целью выделения признаков; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 15-16. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы» (4 часа)

- Объёмно-пространственное моделирование,

- Выполнение тематических композиций на плоскости и в объёме из реальных и абстрактных форм

Личностные:

способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

осуществление синтеза как составления целого из частей

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

III РАЗДЕЛ. «Я СОЗДАЮ»

В ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания обучающимися собственных моделей.

Тема 17-18. Создание трёхмерных объектов. (4 часа)

- Активная беседа во время восприятия и освоения нового материала

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Познавательные:

анализ объектов с целью выделения признаков; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 19-20. Практическая работа «Велосипед» (4 часа)

- Моделирование и художественное конструирование

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

осуществлять поиск необходимой информации, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 21-22. Практическая работа «Дерево». (4 часа)

- Моделирование и художественное конструирование

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

анализ объектов с целью выделения признаков; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 23-24. Практическая работа. «Качели». (4 часа)

- Моделирование и художественное конструирование

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Познавательные:

осуществление синтеза как составления целого из частей

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 25-26. Практическая работа. «Самолет». (4 часа)

- Моделирование и художественное конструирование

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Познавательные:

осуществление синтеза как составления целого из частей

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении

IV РАЗДЕЛ. «МОЙ ПРОЕКТ»

В ходе изучения тем раздела «Мой проект» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания обучающимися собственных моделей, участия в выставках творческих проектов.

Тема 27-31. Создание и защита проекта «В мире сказок». (10 часов)

проектно-конструктивная деятельность

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

Анализ объектов с целью выделения признаков; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

Тема 31-35. Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки» (16 часов) проектно-конструктивная деятельность

Личностные:

готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации

Регулятивные:

определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Познавательные:

Осуществлять поиск необходимой информации, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.

Коммуникативные:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.

4. Формы аттестации планируемых результатов программы:

выставка, наблюдение, анализ, оценка и взаимооценка, опрос, защита проектов.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

Входная диагностика результатов обучения проводится с помощью собеседования, определяющего уровень развития интеллектуальных способностей ребенка, его мотивацию и склонность к техническому творчеству.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется в процессе систематического наблюдением педагога за практической, творческой и поисковой работой обучающихся.

Итоговая диагностика результатов происходит через организацию мониторинга образовательной деятельности по дополнительной

общеобразовательной программе «3D-ручки», выражающейся в количественных и качественных показателях. В процессе мониторинга образовательной деятельности происходит фиксация предметных результатов и анализ их динамики (или её отсутствия). Выявляется высокий, средний или низкий уровень освоения программы обучающимися. Контроль за освоением учебного материала осуществляется после прохождения раздела программы, где отслеживается степень овладения определенным способом конструирования и программирования.

Знания проверяются через беседу, опрос, викторину, тест. Практические результаты оцениваются через просмотр и анализ работ, при этом обсуждаются: отношение к процессу и результату практической работы, творческий замысел авторов, самостоятельность в практической работе, выбор оригинальных средств выразительности. Результаты работы обучающихся (демонстрация моделей, готовых изделий, композиций) представляются на выставках и конкурсах различного уровня в виде готовых моделей, либо их фотографий.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Предметные: тестирование, опрос.

Метапредметные: беседы, публичные выступления.

Личностные: участие в конкурсах, беседа.

5. Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы технологической направленности «3Д ручка»

№	Тема	Дата проведения занятия	
		По плану	По факту
1	3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки		
2	Техника безопасности при работе с 3D ручкой		
3	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой		
4	Общие понятия и представления о форме		
5	Геометрическая основа строения формы предметов		
6	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства		
7	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)		
8	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)		
9	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»		
10	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»		
11	Значение чертежа		
12	Значение чертежа		
13	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»		
14	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»		
15	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»		
16	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»		

17	Создание трёхмерных объектов		
18	Создание трёхмерных объектов		
19	Практическая работа «Велосипед»		
20	Практическая работа «Велосипед»		
21	Практическая работа «Дерево»		
22	Практическая работа «Дерево»		
23	Практическая работа «Качели»		
24	Практическая работа «Качели»		
25	Практическая работа «Самолет»		
26	Практическая работа «Самолет»		
27	Создание и защита проекта. «В мире сказок»		
28	Создание и защита проекта. «В мире сказок»		

29	Создание и защита проекта. «В мире сказок»		
30	Создание и защита проекта. «В мире сказок»		
31	Создание и защита проекта. «В мире сказок»		
32	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»		
33	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»		
34	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»		
35	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»		
36	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»		

II. Комплекс организационно-педагогических условий:

1. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов

продукции:

- инструкции по работе с 3D-ручкой
- шаблоны для 3D-ручки
- экранные видео лекции, видео ролики;
- информационные материалы на сайте, посвящённом данной дополнительной образовательной программе;

По результатам работ всей группы будет создаваться проект, который можно будет использовать не только в качестве отчёта о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

Дидактическое обеспечение

Дидактическое обеспечение программы представлено конспектами занятий и презентациями к ним.

Техника безопасности

Обучающиеся в первый день занятий проходят инструктаж по правилам техники безопасности и расписываются в журнале. Педагог на каждом занятии напоминает обучающимся об основных правилах соблюдения техники безопасности.

2. Материально-техническое обеспечение программы

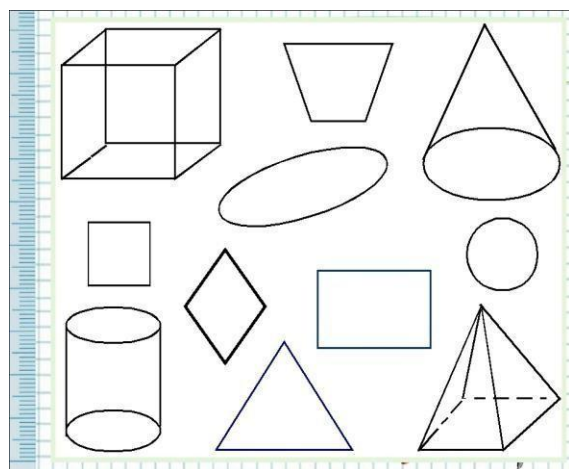
- Кабинет ;
- 3D ручки;
- Пластик PLA и ABS;
- Мультимедийный проектор

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

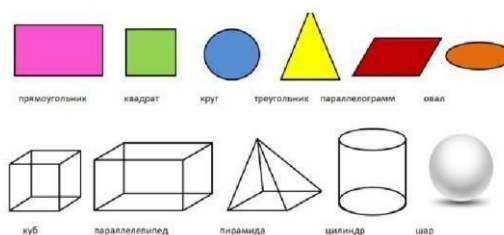
№1. Входной контроль в виде теста: Назвать части ручки и правила ТБ работы с ней.



№2. Практические задания. 1 Выбрать и назвать плоские и объёмные фигуры. 2 выполнить задание 3D ручкой.



В паре изготовьте плоскую фигуру из объёмной



А для чего нам могут пригодиться эти знания ?

№3. Тест по теме рисунок – подготовительный этап моделирования. (Промежуточный контроль)

1. Производство графики, живописи или скульптуры небольших размеров, бегло и быстро исполненное называется
 - a) Рисунок
 - b) набросок
 - c) пейзаж
 - d) этюд

2. Произведение вспомогательного характера, ограниченного размера, выполненное с натуры называется
 - a) Этюд
 - b) Композиция
 - c) Контур
 - d) Орнамент
3. Главный ведущий элемент композиции, организующий все ее части
 - a) Ритм
 - b) Контраст
 - c) Композиционный цент
 - d) Силуэт
4. Художественное средство, противопоставление предметов по противоположным качествам
 - a) Контраст
 - b) Ритм
 - c) Цвет
 - d) Тон
5. Подготовительный набросок для более крупной работы
 - a) Рисунок
 - b) Эскиз
 - c) Композиция
 - d) Набросок
6. В изобразительных и декоративном искусствах последовательный ряд цветов, преобладающих в произведении
 - a) Гамма
 - b) Контраст
 - c) Контур
 - d) Силуэт
7. Форма фигуры или предмета, видима как единая масса, как плоское пятно на более темном или более светлом фоне
 - a) Цветоведение

- b) Силуэт
 - c) Тон
 - d) Орнамент
8. Линия, штрих, тон – основные средства художественной выразительности:
- a) Живописи
 - b) Скульптуры
 - c) Графики
 - d) Архитектуры.
9. Область изобразительного искусства, в которой все художественные рисунки – графические
- a) Графика
 - b) Живопись
 - c) Архитектура
 - d) Скульптура
10. Как называется рисунок, цель которого - освоение правил изображения, грамоты изобразительного языка
- a) Учебный рисунок
 - b) Технический рисунок
 - c) Творческий рисунок
 - d) Зарисовка

Ответы

- 1. b
- 2. a
- 3. c
- 4. a
- 5. b
- 6. a
- 7. b
- 8. b
- 9. a
- 10. a

Критерии оценивания

9-10 баллов – «высокий уровень знаний»

8-5 баллов – «средний уровень знаний»

4 и менее – «низкий уровень знаний»

№4. Тест. Объёмное моделирование (Промежуточная аттестация 2 полугодие)

. Модель - это

1 визуальный объект;

2 свойство процесса или явления;

3 упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении;

4 материальный объект.

2. Моделирование, при котором реальному объекту противопоставляется его увеличенная или уменьшенная копия, называется

1 идеальным;

2 формальным;

3 материальным;

4 математическим.

3. Моделирование, при котором исследование объекта осуществляется посредством модели, сформированной на языке математики, называется - это

1 арифметическим; 2 аналоговым;

3 математическим; 4 знаковым.

4. Моделирование, основанное на мысленной аналогии, называется

1 мысленным; 2 идеальным;

3 знаковым; 4 физическим.

5. Какая из моделей не является знаковой?

1 схема;

2 музыкальная тема;

3 график;

4 рисунок.

6. Резиновая детская игрушка - это

1 знаковая модель;

2 вербальная модель;

3 материальная модель;

4 компьютерная.

7. Динамическая модель - это

1 одномоментный срез по объекту;

2 изменение объекта во времени;

3 интегральная схема;

4 детская игрушка.

8. Компьютерная модель - это

1 информационная модель, выраженная специальными знаками;

2 комбинация 0 и 1;

3 модель, реализованная средствами программной среды;

4 физическая модель.

9. Вербальная модель - это

1 компьютерная модель;

2 информационная модель в мысленной или разговорной форме;

3 информационная модель, выраженная специальными знаками;

4 материальная модель.

10. Что является моделью объекта яблоко?

1 муляж; 2 фрукт;

3 варенье; 4 компот.

1 вариант

1. Модель отражает:

1. все существующие признаки объекта
2. некоторые из всех существующих
3. существенные признаки в соответствии с целью моделирования
4. некоторые существенные признаки объекта

2. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:

1. структура 2. цвет

3. стоимость 4. надежность

3. Информационной моделью объекта нельзя считать описание объекта-оригинала:

1. с помощью математических формул
2. не отражающее признаков объекта-оригинала
3. в виде двумерной таблицы
4. на естественном языке

4. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:

1. цели моделирования
2. числа признаков
3. размера объекта
4. стоимости объекта

5. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:

1. иерархическую 2. табличную
3. графическую 4. математическую

6. Сколько моделей можно создать при описании Земли:

1. более 4 2. множество

3. 4 4. 2

7. Географическую карту следует рассматривать, скорее всего, как модель следующего вида:

1. математическую
2. графическую
3. иерархическую
4. табличную

8. В информационной модели компьютера, представленной в виде схемы, отражается его:

1. вес 2. структура

3. цвет 4. форма

9. Игрушечная машинка - это:

1. табличная модель

2. математическая формула

3. натурная модель

4. текстовая модель

10. К информационным моделям, описывающим организацию учебного процесса в школе, можно отнести:

1. расписание уроков 2. классный журнал

3. список учащихся школы 4. перечень школьных учебников

2 вариант

1. Иерархический тип информационных моделей применяется для описания ряда объектов:

1. обладающих одинаковым набором свойств;

2. связи между которыми имеют произвольный характер;

3. в определенный момент времени;

4. распределяемых по уровням: от первого (верхнего) до нижнего(последнего);

2. Модель человека в виде детской куклы создана с целью:

1. изучения 2. познания

3. игры 4. рекламы

3. Сколько моделей можно создать при описании Луны:

1. множество 2. 3

3. 2 4. 1

4. Математическая модель объекта - это описание объекта-оригинала в виде:

1. текста 2. формул

3. схемы 4. таблицы

5. Табличная информационная модель представляет собой описание моделируемого объекта в виде:

1. совокупности значений, размещенных в таблице

2. графиков, чертежей, рисунков

3. схем и диаграмм

4. системы математических формул

6. К числу математических моделей относится:

1. формула корней квадратного уравнения

2. милицейский протокол

3. правила дорожного движения

4. кулинарный рецепт

7. Компьютерная имитационная модель ядерного взрыва не позволяет:

1. обеспечить безопасность исследователей
2. провести натурное исследование процессов
3. уменьшить стоимость исследований
4. получить данные о влиянии взрыва на здоровье человека

8. Макет скелета человека в кабинете биологии используют с целью:

1. объяснения известных фактов
2. проверки гипотез
3. получения новых знаний
4. игры

9. С помощью имитационного моделирования нельзя изучать:

1. процессы психологического взаимодействия людей
2. траектории движения планет и космических кораблей
3. инфляционные процессы в промышленно-экономических системах
4. тепловые процессы, протекающие в технических системах

10. В информационной модели автомобиля, представленной в виде такого описания: "по дороге, как ветер, промчался лимузин", отражается его:

1. вес
2. цвет
3. форма
4. скорость

3 вариант

1. Вставьте пропущенное слово. "Можно узнать незнакомого человека, если есть ... его внешности":

1. план 2. описание
3. макет 4. муляж

2. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:

1. структурную 2. табличную

3. текстовую 4. графическую

3. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример модели следующего вида:

1. натурной 2. табличной

3. графической 4. компьютерной

4. В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражается его:

1. вес 2. цвет

3. форма 4. плотность

5. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:

1. структурную
2. графическую
3. математическую
4. текстовую

6. Модель человека в виде манекена в витрине магазина используют с целью:

1. продажи 2. рекламы

3. развлечения 4. описания

7. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:

1. Конституцию РФ
2. географическую карту России
3. Российский словарь политических терминов
4. схему Кремля

8. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:

1. табличные информационные
2. математические
3. натурные
4. графические информационные

9. Динамическая информационная модель - это модель, описывающая:

1. состояние системы в определенный момент времени
2. объекты, обладающие одинаковым набором свойств
3. процессы изменения и развития системы
4. систему, в которой связи между элементами имеют произвольный характер

10. Генеалогическое дерево династии Рюриковичей представляет собой модель следующего вида:

1. натурную 2. иерархическую

3. графическую 4. табличную

Ответы:

1 вариант: 3 1 2 1 1 2 2 2 3 1

2 вариант: 4 3 1 2 1 1 2 1 1 4

3 вариант: 2 4 2 3 2 2 1 4 3 2

4 вариант: 3 3 3 2 2 3 2 3 2 1

10-8 «Высокий уровень»

7-4 «Средний уровень»

3 и менее «Низкий уровень»

4. Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования(1-4кл.)
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.

Интернет ресурсы

1. www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-рp-400a
2. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUj86Sc>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
6. <http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
7. <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
8. <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

