

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Шунерская основная общеобразовательная школа**

**ПРИНЯТО:**  
решением педагогического совета  
Протокол №1 от 29.08.2024 г.

Утверждено приказом по школе  
№01-09-42/1 от 29.08.2024г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа художественной направленности  
«Волшебная з Д ручка»**

**Возраст обучающихся: 7-8 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Количество часов в неделю: 1 часа**

**Количество часов в год: 36 часа**

**Составитель:**

**Оленина Наталья Павловна**

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа художественной направленности «Волшебная ручка» **составлена в соответствии:**

- Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» №273- ФЗ от 29.12.2012г;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 № 196».
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- «Санитарноэпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28 (СП 2.4.364820);
- «Гигиенических нормативов и требований к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (СанПиН 1.2.368521);
- «Санитарноэпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения COVID19», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача от 30.06.2020 № 16 (СП 3.1/2.4.359820);
- Календарным учебным графиком МБОУ Шунерской ООШ на 2023-2024 учебный год,

**Актуальность программы.** Настоящей дополнительной общеразвивающей программы заключается в том, что интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время уже в раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня, выполняя социальный заказ общества, система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

**Новизна.** Выступая как специфическое образное средство познания действительности, изобразительная деятельность с применением информационных технологий имеет огромное значение для умственного и познавательного развития ребенка, а также имеет большое воспитательное и коррекционное значение. Важно и то обстоятельство, что ребенок в продуктивной деятельности опирается одновременно на несколько анализаторов (тактильное восприятие, зрительное и слуховое), что также оказывает положительное влияние на развитие ребенка. Именно творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидающим его и видоизменяющим настоящее. Учитывая вышеизложенное, есть основания утверждать, что использование новейших информационно-коммуникационных технологий способствует повышению качества образовательного процесса в современной образовательной организации, служит повышению познавательной мотивации воспитанников, соответственно наблюдается рост их достижений. Использование в деятельности современного гаджета – 3D ручки – имеет свои преимущества: с помощью данного устройства можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения, моделировать и экспериментировать. И это лишь малая часть того, на что способны аддитивные ручки. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства: оно позволит ребенку расширить кругозор, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления.

**Педагогическая целесообразность.** Приоритетной задачей современной концепции воспитания является максимальное содействие воспитанию творческой личности в условиях субъективно-личностного взаимодействия педагога с ребенком. Научнотехнический прогресс диктует новые требования к содержанию и организации образовательного процесса. Нашу повседневную жизнь уже невозможно представить себе без новейших информационно-коммуникационных технологий. В образовательном пространстве информационно-коммуникационные технологии используются как средства интерактивного обучения, которые позволяют преодолевать интеллектуальную пассивность, повысить мотивацию, стимулировать познавательную активность детей. Применение интерактивного оборудования осуществляется в различных игровых технологиях. Это различные развлекательные, обучающие, развивающие,

диагностические игры. С детьми такие игры используются преимущественно с целью развития психических процессов: внимания, памяти, мышления. В становлении способности к творчеству ребенка особая роль отводится искусству, художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе воспитания

**Возрастные особенности детей.** Программа предназначена для детей младшего школьного возраста с разной степенью одаренности. В процессе проектной деятельности дети учатся выявлять и формулировать проблему, вычленять и анализировать необходимую информацию, находить варианты решения выявленной проблемы, учатся ставить цели своей деятельности и планировать ее (как самостоятельно, так и в составе рабочей группы), разрабатывать проектный продукт, представлять и отстаивать его.

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеразвивающей программы – **7-8 лет**. Особых условий приёма, обучающихся в программу нет, принимаются все желающие дети, соответствующие возрастным категориям, независимо от способностей.

**Форма организации занятий:** индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

**Формы занятий:** фронтальной - подача учебного материала всей группе;• индивидуальной - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом• помощи при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработки навыков самостоятельной работы. групповой - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование обучающихся на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

**Цель:** Формирование у детей эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в моделировании и изобразительной деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:** Формировать способы зрительного и тактильного обследования различных объектов для обогащения и уточнения восприятия особенностей их формы, пропорций, цвета, фактуры. Развитие творческого мышления при создании 3-D моделей. Анализ результатов и поиск новых решений при моделировании.

**Развивающие:** Учить детей находить связь между предметами и явлениями окружающего мира и их изображениями. Учить детей видеть цельный художественный образ в единстве изобразительно-выразительных средств колористической, композиционной и смысловой трактовки (обучение анализу не должно опережать

формирование умения воспринимать художественный объект нерасчлененно, в гармоничном единстве всех составляющих компонентов). Развитие наглядно-образного и логического мышления, внимания, восприятия, памяти, мелкой моторики рук.

**Воспитательные:** Способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию. Прививать навыки моделирования через разработку программ в предложенной среде конструирования. Углубление, закрепление и практическое применение элементарных знаний о геометрических фигурах. Вызывать у детей интерес к сотворчеству с преподавателем и другими детьми при создании коллективных композиций. Поощрять детей воплощать в художественной форме свои представления, переживания, чувства, мысли; поддерживать личностное творческое начало. Проявлять уважение к художественным интересам и работам ребенка, бережно относиться к результатам его творческой деятельности.

### Планируемые результаты

#### **Предметные:**

-Учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Геометрия» и «Искусство».

Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей.

Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

Ожидаемые результаты:

В результате обучения:

- освоят элементы трехмерного моделированию;
- научатся ориентироваться в трехмерном пространстве;
- научатся модифицировать, изменять объекты в функциональные группы;
- научатся создавать простые трехмерные модели;
- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.

Обучающиеся будут знать:

-названия основных материалов и инструментов;

-принцип работы с 3-D ручкой и правила техники безопасности при работе с ней;

-обязанности учащихся в объединении и правила внутреннего распорядка.

Обучающиеся будут уметь:

- выполнять работу, следуя инструкциям;

-выполнять элементарные приемы работы с 3-D ручкой (подготовка к работе, заправка нитей и смена цвета, нанесение рисунка на трафарет, соединение деталей, окончание работы) ;

-планировать свою деятельность;

-организовывать рабочее место.

### ***Метапредметные результаты:***

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

### ***Формы аттестации и оценочные материалы.***

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды и формы контроля:

- входной контроль (сентябрь-октябрь) – опрос (тесты)

- текущий контроль (в течение всего учебного года) - участия в мероприятиях (практика)

-итоговый контроль выставка работ за год, итоговая диагностика : проект.(выставка работ)

### ***Выявление достигнутых результатов осуществляется:***

- через отчётные просмотры законченных работ.
- мини-выставки готовых работ после освоения каждой темы.

Уровень усвоения теоретических знаний проверяется при помощи тестирования (Приложение №1).

Уровень практической подготовки проверяется путем контроля и фиксации результатов. Начиная с третьего занятия проводится опрос обучаемых по вопросам предыдущего занятия. В конце этапа моделирования проводится обсуждение результатов проектирования с оценкой проделанной работы. Вопросы, которые возникают у обучающихся, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала. Результаты выполнения позволяют педагогу оценить уровень практической подготовки в форме выставки работ обучающихся. (Приложение №2)

## Содержание программы

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Форма контроля	Электронные ЦОР
		Всего	Теория	Практика		
<b>I.</b>	ТБ с 3D ручкой	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Опрос (тест)	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>II.</b>	Выполнение плоских рисунков	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практика	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>III.</b>	Создание плоских элементов и их сборка	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практика	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>IV.</b>	Сборка моделей из отдельных элементов	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Практика	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>V.</b>	Объемное рисование моделей	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	Тест	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>VI.</b>	Создание оригинальной 3D модели	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	Проект Выставка	<a href="http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek">http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek</a> (трафареты)
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	<b>9</b>	<b>25</b>		

**Тема 1.** Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой (2 ч.)

**Теория (1ч):** Правила работы и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки

**Практика (1ч):** Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

**Форма контроля.** Опрос (тест)

**Тема 2.** Выполнение плоских рисунков (5ч.).

**Теория (1ч):** Выбор трафаретов.

**Практика (4 ч):** Рисование на бумаге, пластике или стекле. Фотографирование работ.

Обсуждение результатов

**Форма контроля.** Практика

**Тема 3.** Создание плоских элементов для последующей сборки (5 ч.).

**Теория (1ч):** Воображение и фантазия, абстрактное мышление. Выразительные возможности графических материалов.

**Практика (4ч):** Рисование элементов по трафаретам. Фотографирование работ.

Обсуждение результатов.

**Форма контроля.** Практика

**Тема 4.** Сборка моделей из отдельных элементов (3ч.).

**Теория (1ч):** Как собирать модель из отдельных элементов

**Практика (2 ч):** Сборка моделей. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

**Форма контроля.** Практика

**Тема 5.** Объемное рисование моделей . (10ч)

**Теория (3ч)** Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Конструкция ручки. Техника безопасности при работе с холодной 3D ручкой.

**Практика (7 ч)** Объемное рисование. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

**Форма контроля.** Тест

**Тема 6.** Создание оригинальной 3D модели (9ч)

**Теория (2 ч)** Основные понятия проектного подхода. Выбор темы проекта.

**Практика (7 ч)** Реализация проектирования. Фотографирование работ. Обсуждение результатов. Подготавливается модель для участие в конкурсе Создание и защита проекта. «В мире сказок» ( по усмотрению учителя)

**Форма контроля.** Итоговая аттестация. Проект

### **Условия реализации программы**

Для реализации данной образовательной программы необходимы условия: *методические, дидактические, материальные.*

- Методы практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги);
- Словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- Метод наблюдения (визуально, зарисовки, схемы, рисунки);

- Методы проектов (создание коллективного проекта);
- Метод игры (дидактические, развивающие, познавательные; игровые задания, игры на развитие памяти, внимания, глазомера, воображения; игра-конкурс; игра-путешествие; ролевая игра);
- Наглядный метод (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии; демонстрационные материалы, видеоматериалы);
- Проведение занятий с использованием моделирования и конструирования.

В кабинете предусматривается наличие следующих инструментов и материалов: три-D ручки, подставки под ручки, набор филаментов (пластиков) в ассортименте, ножницы с закругленными концами, карандаши простые и цветные, фломастеры, линейки, скотч, бумага офисная белая и картон, клей.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

### **Интернет-ресурсы:**

**Для педагога:**

<https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

[http://3dtoday.ru/wiki/3d\\_pens/](http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/)

<https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>

<https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>

<https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>

<https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>

Сайт министерства образования и науки Российской Федерации- <http://mon.gov.ru>.

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.

Дидактический сайт Страна Мастеров - <http://strana-masterov.ru>. Колесо обозрения;

Снежинка 3-D ручкой и др.

Сайт «Социальная сеть работников образования nsportal.ru», мой мини-сайт Чаплыгина Екатерина Юрьевна

Образовательный сайт <https://infourok/>

Использование 3-D ручки в образовании.

Что такое 3-D ручка и ее возможности.

Статьи на тему Три –D ручка и ее возможности.

Презентации на тему «Три- D ручки в образовательном процессе» и др.

Образовательный сайт mgk.olimpiada.ru:Наглядная геометрия с 3-D ручкой

Международный школьный научный вестник school-herald.ru

Статьи о 3-D ручке и работе с ней.

Учительский портал. Моделирование с помощью 3-D ручки

#### **Для обучающихся:**

<https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

[http://3dtoday.ru/wiki/3d\\_pens/](http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/)

<https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>

<https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>

<https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>

#### **Список использованной литературы для педагога**

- 1.ФЗ РФ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2000г
- 2.Приказ Министерства образования и науки РФ №1008 от 23.08.2013 г. Москва
- 3.Письмо Министерства образования и науки РФ №06-1844 от 11.12.2006 г.
- 4.Распоряжение правительства РФ №729-р от 24.04.2015г.
- 5.Приказ Министерства образования науки № 115 от 01.03.2016г.
- 6.Устав МБОУ ДО ДДТ
- 7.Горский В. «Техническое конструирование». Издательство Дрофа, 2010 год.
- 8.Даугова, Иваньшина, Ивашедкина «Современные педагогические технологии». Издательство Каро, 2017 год.

#### **Список литературы для обучающихся**

- 1.Мельникова О.В. «Лего-конструирование» .Издательство Учитель, 2019 год.
- 2.Книга потрясающих идей,LEGO .Издательство ЭКСМО,2019 год.
- 3.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

#### **Список литературы для родителей**

- 1.Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.
- 2.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

**Контрольно-измерительные материалы**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

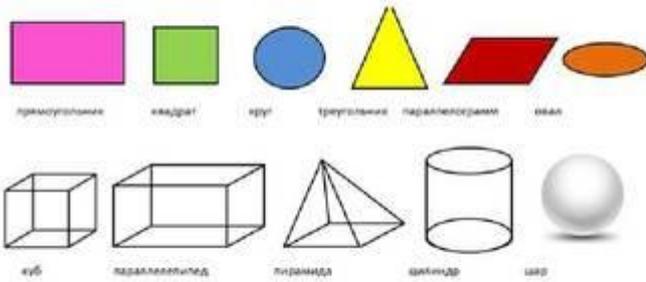
**№1. Входной контроль в виде теста: Назвать части ручки и правила ТБ работы с ней.**



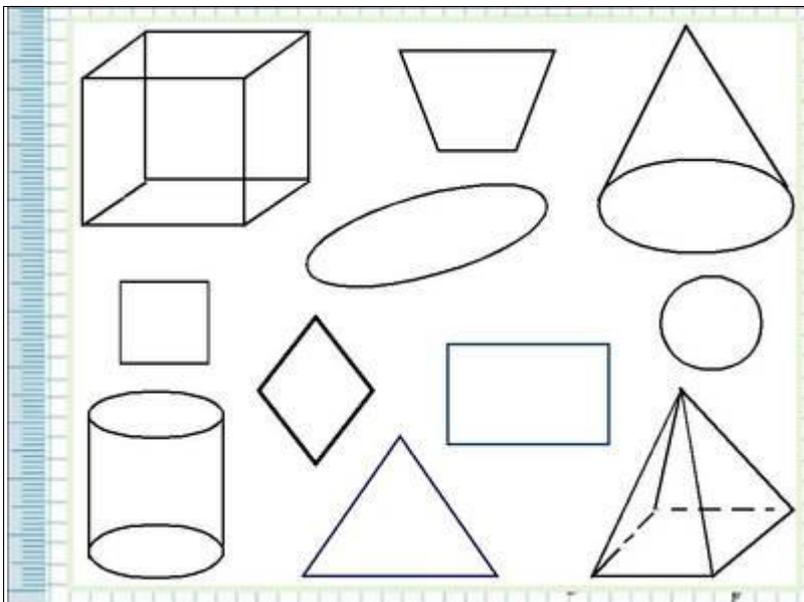


**№2. Практические задания. 1 Выбрать и назвать плоские и объёмные фигуры. 2 выполнить задание 3D ручкой.**

В паре изготовьте плоскую фигуру из  
объемной



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
  1. Рисунок
  2. набросок
  3. пейзаж
  4. этюд
2. Производство вспомогательного характера, ограниченного размера, выполненное с натуры называется
  1. этюд
  2. композиция
  3. контур
  4. орнамент

3. Главный ведущий элемент композиции, организующий все ее части
  1. Ритм
  2. Контраст
  3. Композиционный цент
  4. Силуэт
  
4. Художественное средство, противопоставление предметов по противоположным качествам
  1. Контраст
  2. Ритм
  3. Цвет
  4. Тон
  
5. Подготовительный набросок для более крупной работы
  1. Рисунок
  2. Эскиз
  3. Композиция
  4. Набросок
  
6. В изобразительных и декоративном искусствах последовательный ряд цветов, преобладающих в произведении
  1. Гамма
  2. Контраст
  3. Контур
  4. Силуэт
  
7. Форма фигуры или предмета, видима как единая масса, как плоское пятно на более темном или более светлом фоне
  1. Цветоведение
  2. Силуэт
  3. Тон
  4. 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

1. Графика
2. Живопись
3. Архитектура
4. Скульптура

10. Как называется рисунок, цель которого - освоение правил изображения, грамоты изобразительного языка

1. Учебный рисунок
2. Технический рисунок
3. Творческий рисунок
4. Зарисовка

Ответы

1. б
2. а
3. с
4. а
5. б
6. а
7. б
8. б
9. а
10. а

**Критерии оценивания**

9-10 баллов – «высокий уровень знаний»

8-5 баллов – «средний уровень знаний»

4 и менее – «низкий уровень знаний»

**№4. Составляющие части 3D принтера. Описать и назвать принцип работы.**



**№5. 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

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»**

**Оценочная ведомость выставочных работ при проведении промежуточной и итоговой аттестации.**

№ п/п	ФИО	правильность и оригинальность выбора материала для конкретной работы	соответствие способа выполнения художественным требованиям;	Самостоятельность исполнения	Аккуратность исполнения	Итоговое количество баллов
1						
2						
....						

Оценка проводится по пятибалльной шкале.

Например, критериями оценки композиционного решения задания являются следующие:

- 5 баллов – композиция выполнена правильно, хорошо организовано пространство, найдено удачное решение для цветового оформления, композиция гармонична и достаточно оригинальна;
- 4 балла – композиция немного перегружена или, наоборот, не хватает одного из основных элементов, цветовое решение хорошее;
- 3 балла – композиция выполнена с ошибками, очень перегружена деталями или, наоборот, не хватает нескольких необходимых элементов, сочетание цветов неудачно, композиция лишена оригинальности.

Результаты полученных баллов суммируются и заносятся в таблицу. Итоговая сумма баллов определяет уровень творческих способностей на данном этапе обучения.

Высокий уровень - 20 баллов

Средний уровень – 16-19баллов

Низкий уровень – 12-15 баллов