



Администрация
Муниципального образования
Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Распоряжение
г. Ломоносов

№ 223-к

ОС. 12. 282

**О проведении муниципального конкурса
для обучающихся образовательных организаций
Ломоносовского района
«Фестиваль 3D-моделирования»**

В соответствии с Положением об открытом фестивале дополнительного образования #Оранж Fest утвержденного распоряжением Комитета по образованию администрации муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области №251 от 30.12.2021 г. и планом культурно-массовых мероприятий, проводимых в Муниципальном образовании Ломоносовский муниципальный район в 2022 году:

1. Провести муниципальный конкурс «Фестиваль 3D-моделирования» для обучающихся образовательных организаций Ломоносовского района в 2022-2023 учебном году (далее – муниципальный конкурс), в период с 05.12.2022 г. по 23.01.2023 г.
2. Утвердить положение о муниципальном конкурсе «Фестиваль 3D-моделирования» (Приложение 1).
3. Утвердить состав членов жюри муниципального конкурса согласно Приложению № 2 к настоящему распоряжению.
4. И.о. директора МАОУ ДО «ЦИТ» Орлову А.О. организовать проведение муниципального конкурса.
5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

Председатель комитета



И.С. Засухина

**Положение
о муниципальном конкурсе технического творчества
«Фестиваль 3D-моделирования»**

1. Общие положения

1.1. Положение регулирует порядок и условия проведения муниципального конкурса «Фестиваль 3D-моделирования» (далее - конкурс). Конкурс организуется и проводится в соответствии с планом мероприятий на 2021/2022 учебный год в рамках Открытого фестиваля дополнительного образования #ОранжеFest.

1.2. Цель конкурса: создание условий для выявления, мотивации, поддержки и поощрения талантливых школьников, проявляющих интерес к 3D-технологиям (3D-печати, 3D-моделированию, объемному художественному творчеству) по направлениям Национальной технологической инициативы

1.3. Задачи конкурса:

- создание условий для раскрытия творческих способностей, расширение массовости и повышение результативности участия молодёжи в научно-техническом творчестве;
- стимулирование у обучающихся интереса к научно-технической деятельности;
- углубление понимания физических основ функционирования проектируемых изделий посредством 3D-моделирования, 3D-печати и объемного рисования;
- профессиональная ориентация молодежи на ранних стадиях формирования личности;
- распространение и популяризация научных знаний об аддитивных технологиях.

1.4. Информация о конкурсе размещается на сайте <http://lmn.su/> в разделе «Конкурсы» и в группе «ВКонтакте» (<https://vk.com/citlo>).

1.5. Участие в конкурсе бесплатное.

2. Организаторы конкурса

2.1. Конкурс проводится Муниципальным автономным образовательным учреждением дополнительного образования «Центр информационных технологий» муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области (далее - МАОУ ДО «ЦИТ»).

2.2. Для проведения конкурса сформирована конкурсная комиссия из сотрудников МАОУ ДО «ЦИТ».

Председатель жюри:

Орлов А.О., и.о. директора МАОУ ДО «ЦИТ».

Члены жюри:

Орлова Е.А., заместитель директора МАОУ ДО «ЦИТ» по учебно-воспитательной работе,

Лазоренко О.С., заместитель директора МКУ «Центр обеспечения образовательной деятельности»,

Строгина О.С., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Волкова В.А., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Таирова Г.И., педагог-организатор МАОУ ДО «ЦИТ»,

Лихачева Е.А., педагог дополнительного образования МАОУ ДО «ЦИТ»,

Ландышева Ю.А., педагог дополнительного образования МАОУ ДО «ЦИТ».

В случае отсутствия председателя, члена жюри на конкурсном мероприятии по уважительным причинам (болезнь, командировка и т.д.) может производиться его замена из числа членов Комиссии Конкурса или резервного состава жюри.

3. Участники конкурса

3.1. В конкурсе на добровольной основе принимают командное участие (не более двух человек в команде) учащиеся 1-11 классов образовательных организаций муниципального образования Ломоносовский муниципальный район

3.2. Направления Фестиваля:

Уровень	Направления
Базовый уровень (1-2 класс)	Художественное – объемное рисование*
Базовый уровень (3-4 класс)	Художественное – объемное рисование*
Базовый уровень (5-8 класс)	Художественное – объемное рисование*
Базовый уровень (5-8 класс)	Техническое – 3D-моделирование с последующей печатью**
Технический уровень (9-11 класс)	Техническое – 3D-моделирование с последующей печатью**

***Объемное рисование – художественное творчество** – создание объемных творческих работ при помощи 3D-ручки. Подразумевается создание статической или подвижной объемной фигуры или сцены (оформление пространства, в котором находится модель).

****Техническое – 3D-моделирование с последующей печатью** – создание объемных технических работ при помощи 3D-принтера с посредством решения математических и физических задач. Подразумевается создание объемной фигуры или сцены (оформление пространства, в котором находится модель) с подвижными элементами.

3.3. **Участие в конкурсе командное. Команда состоит из двух человек одной возрастной категории и участвует в одном из заявленных направлений.** Если в команде участвуют дети разных возрастных категорий, то возрастная категория определяется по дате рождения старшего участника.

4. Общие правила

4.1. Конкурсные задания для участников по всем направлениям конкурса размещаются на официальном сайте МАОУ ДО «ЦИТ» lmn.su в разделе «Конкурсы» в день начала проведения конкурса 05 декабря 2022 года.

4.2. Конкурс проводится дистанционно. На каждую работу заполняется отдельная заявка. Материалы, присланные на конкурс, не рецензируются и не возвращаются.

4.3. Подача заявок для участия в Конкурсе осуществляется в ИС «Навигатор дополнительного образования Ленинградской области», выполненные работы присылаются по ссылке: <https://lmn.su/3D/>

Название работы должно содержать название образовательного учреждения и название команды, например: Аннинская_Название_команды.

4.4. Факт участия в конкурсе обучающихся образовательных организаций гарантирует согласие их родителей (законных представителей) на обработку персональных данных, необходимую для проведения конкурса. Отправляя работы на конкурс, участник дает разрешение на использование предоставленного им материала Организатором при его анонсировании, освещении его в СМИ, сети Интернет.

4.5. Участники конкурса, приславшие свои работы, гарантируют наличие у них личных и исключительных авторских прав на работы. В случае возникновения каких-либо претензий третьих лиц в отношении указанной работы, участник обязуется урегулировать их своими силами и за свой счет, при этом работа снимается с конкурса без каких-либо условий.

4.6. При подаче заявки, необходимо внимательно заполнить форму анкеты. В противном случае Организатор снимает с себя ответственность за неправильное указание данных в наградных материалах.

4.7. Оценивание работ производится согласно утвержденным критериям (Приложение 2) по предоставленным фотографиям и эскизам выполненных работ.

5. Руководство организацией и проведением конкурса

5.1. Общее руководство осуществляет Комиссия конкурса.

5.2. Комиссия:

- является координирующим органом по подготовке, организации и проведению конкурса;
- обеспечивает условия для проведения конкурса;
- обеспечивает работу судейской коллегии конкурса;
- обобщает опыт проведения конкурса, вырабатывает предложения и рекомендации на перспективу.
- оценивает выполнение заданий в соответствии с критериями оценивания;
- начисляет баллы командам в соответствии с правилами направлений;
- составляет протокол результатов конкурса;
- подводит итоги конкурса.

6. Регламент проведения конкурса

6.1. Конкурс по всем направлениям проводится с 05.12.2022 г. по 13.01.2023 г. (включительно).

6.2. Прием работ участников конкурса заканчивается 13.01.2023 г. в 00:00.

6.3. С 16.01.2023 по 20.01.2023 года подводятся итоги, 23.01.2023 г. – результаты публикуются на сайте <http://lmn.su/>.

7. Подведение итогов

7.1. Победителями и призерами конкурса являются команды, набравшие максимальное количество баллов по каждому направлению каждой возрастной категории.

7.2. Победители и призеры конкурса награждаются дипломами. Количество победителей и призеров в основных номинациях не может превышать 25% от общего количества участников конкурса. Остальные участники получают сертификат участника конкурса в электронном виде.

7.3. Судейская коллегия вправе присуждать на заключительном этапе поощрительные дипломы в номинациях, например, лучшее инженерное решение, лучший инновационный проект и т.д.

7.4. Список победителей и призеров размещается на официальном сайте МАОУ ДО «ЦИТ» <http://lmn.su/> в новостной ленте, а также в разделе «Конкурсы», в группе «ВКонтакте» (<https://vk.com/citlo>).

8. Особые условия:

Срок хранения работ и дипломов составляет 1 год с момента приема работы. Комиссия не несет ответственности за хранение материалов по истечении одного года с момента проведения мероприятия.

НАПРАВЛЕНИЕ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ – ОБЪЕМНОЕ РИСОВАНИЕ»

1-2 классы и 3-4 классы

ТЕМА: «СКАЗОЧНЫЙ ДОМИК»



Кто из нас не мечтал оказаться в сказочном домике под Новый год? А если это местечко, полное чудес, будет в резиденции Деда Мороза?

Домики, которые шепчутся друг с другом и сами открываются. Магические сани, новогодние игрушки, волшебные персонажи, которые оживают и подсказывают дорогу случайному гостю, волшебные лес со множеством каких-то невиданных чудес.

Пусть сказочные домики 21 века тоже оживут в наших домах. Это могут быть пряничные, деревянные, каменные домики или загадочные замки, дворцы, а может суперсовременные домики.

Общее описание задания для волшебников



Создайте 3D-композицию «Сказочного домика» с помощью 3D-ручки.

Композиция должна соответствовать следующим требованиям:

- Размер: Минимальный размер создаваемой сцены «Сказочного домика» 100x100x100 мм, максимальный размер – 200x200x200 мм;
- Объемная модель домика (стены, крыша, лестницы, окна, двери, труба и т.п.);
- Декорирование домика.

По желанию можно добавить дополнительные элементы для сцены:

- Предметы, выполненные с помощью 3D-ручки (подарки, сани, деревья и т.п.);

- Персонаж, выполненный с помощью 3D-ручки: это может быть сам Дедушка Мороз, его помощники – Снегурочка, гномы, сказочные звери и т.п.
- Сторонний декор: бусы, бисер, гирлянды, блестки и т.п.



В каком порядке строить сказочный домик (инструкция для волшебных архитекторов и дизайнеров)

Сделайте рисунок (эскиз) своего будущего сказочного домика. Какой он будет? Где находится? Какие сказочные предметы и герои его окружают?

Отнесите к рисунку очень внимательно, его нужно будет сдать для проверки!

Технические и художественные требования к композиции:

- Элементы сцены должны быть узнаваемы, подарки похожи на подарки, растения - на растения, гномы – на гномов и т.д.
- Если вы хотите изобразить персонажа – он должен быть очень аккуратный, минимальная высота фигурки – 60мм.
- Ваш домик должен быть похож на рисунок, который вы сделали в начале работы. Могут быть отличия по цвету, расположению декоративных элементов и фигур.
- Постарайтесь добавить подвижные элементы: открывающиеся двери и окна, загорающий свет в домике или гирлянды и т.п.
- Допускается минимальное количество стороннего декора, только для усиления восприятия сцены.

На конкурс предоставляются:

1. Эскиз в бумажной форме.
2. Созданная с помощью 3D-ручки композиция сказочного домика.
3. На выбор: Презентация или видео защита вашей работы.

Результаты выполнения задания должны быть сданы экспертной комиссии в сроки, указанные в положении конкурса.

Использование интернета при выполнении задания допускается только для получения дополнительных сведений, нормативной документации, дополнительных справочных материалов, литературных источников.



НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ – 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПЕЧАТЬЮ»

5-8 классы и 9-11 классы

ТЕМА: «СКАЗОЧНЫЕ ДОМИКИ»



Кто из нас не мечтал оказаться в сказочном домике под Новый год? А если это местечко, полное чудес, будет в резиденции Деда Мороза?

Домики, которые шепчутся друг с другом и сами открываются. Магические сани, новогодние игрушки, волшебные персонажи, которые оживают и подсказывают дорогу случайному гостю, волшебные лес со множеством каких-то невиданных чудес.

Пусть сказочные домики 21 века тоже оживут в наших домах. Это могут быть пряничные, деревянные, каменные домики или загадочные замки, дворцы, а может суперсовременные домики.

Общее описание задания для волшебников.



Разработать 3D-модель «Сказочного домика» с помощью любой программы 3D-моделирования.

Композиция должна соответствовать следующим требованиям:

- Минимальный размер создаваемой сцены «Сказочного домика»: 100x100x100 мм;
- Конструкция и внешний дизайн модели соответствует теме конкурса, сочетать технические (прочность) и эстетические (красота) свойства объекта;
- Домик должен иметь подвижные детали (открываться двери, окна и т.д.).

Создать 3D-прототип сказочного домика посредством 3D-печати.

Порядок выполнения работы:

1. Разработать чертеж общего вида (эскиз) в соответствии с заданием. Эскиз должен отражать конструкцию домика, принципы его работы и габаритные размеры.

Форма представления эскиза – бумажная и электронная.

Эскиз должен содержать:

а) изображения домика (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструкции, взаимодействия ее составных частей, принципа работы;

б) размеры и другие, необходимые данные, наносимые на изображение (при необходимости);

Наименования и обозначения составных частей следует указывать на полках линий-выносок либо в таблице, выполненной на отдельных листах формата А4 в качестве последующих листов чертежа общего вида (эскиза).

Изображения домика и его составных частей следует выполнять с максимальными упрощениями, однако при этом должно быть обеспечено максимальное понимание конструкции разрабатываемой модели.

2. В соответствии с чертежом общего вида, разработать 3D-модель домика, используя программно-технические средства.

3. На основании построенной электронной 3D-модели устройства разработать чертеж деталей. Форма представления – электронная или бумажная.

Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати – stl.

5. Напечатать 3D-модель, создать прототип устройства.

6. Подготовить презентацию и защиту проекта. (Обязательно фотографируйте все этапы выполнения работы: как создается эскиз/чертеж, как изготавливалась 3D-модель. Фотографии должны быть выполнены крупным планом, в различных ракурсах).

На конкурс предоставляются:

1. Чертеж общего вида (эскиз) в бумажной или электронной форме.

2. Распечатанный прототип разработанной модели устройства.

3. Полный файл (комплект файлов) модели, содержащий информацию о геометрических элементах, атрибутах, обозначениях и указаниях, в оригинальном формате программы;

4. Файл сборки модели в формате *.step (.stp);

5. Комплект файлов в формате *.stl;

6. Комплект файлов в формате *.gcode;

7. Электронный чертеж деталей, сборочных единиц, комплектующих, в формате *.pdf. Форма представления: электронная или бумажная.

8. Электронный сборочный чертеж изделия, в формате *.pdf. Форма представления: электронная или бумажная;

9. Презентация или видеозащита вашей работы.

Результаты выполнения задания должны быть сданы экспертной комиссии в сроки, указанные в положении конкурса.

Использование интернета при выполнении задания допускается только для получения дополнительных сведений, нормативной документации, дополнительных справочных материалов, литературных источников.

**Ориентировочные критерии для оценки объемного рисования
(художественное творчество).**

№	Критерии	Макс. баллы
	Технические характеристики	
1	Наличие эскиза	0-1-2
2	Соответствие готового изделия эскизу	0-1-2
3	Соответствие заданным размерам	0-1-2
4	Соблюдение пропорций	0-1-2-3-4-5
5	Математическая точность	0-1-2
6	Точность линий при работе с ручкой (угол наклона)	0-1-2
7	Использование объемных и плоскостных деталей	0-1-2-3-4-5
8	Соответствие эксплуатационной идее (Техническое задание)	0-1-2-3
	Сложность выполнения работы	
9	Наличие сложных технических элементов, подчеркивающих смысл композиции	0-1-2-3
10	Количество элементов (автоматом)	0-1-2
11	Развитие творческой идеи	0-1-2-3-4-5
12	Использование нескольких цветов в одном элементе	0-1-2-3
	Грамотное сочетание цветов и их использование	0-1-2-3
13	Использование каркасных элементов	0-1-2
14	Дополнительные детали сцены	0-1-2-3-4-5
	Эстетические характеристики	
15	Смысловое сходство	0-1-2-3-4-5
16	Аккуратно выполненная работа	0-1-2-3-4-5
17	Оригинальность исполнения	0-1-2

Ориентировочные критерии для оценки 3D-моделирования

№ п/п	Наименование критерия	Балл
1	Качество поверхности модели	0-1-2-3
2	Исполнение двухмерного чертежа	0-1-2-3
3	Проекция	0-1-2-3
4	Основные размеры	0-1-2-3
5	Детализовка (соответствие нанесенных деталей)	0-1-2-3
6	Соответствие размерам	0-1-2-3
7	Качество поверхности основной модели	0-1-2-3
8	Качество печати мелких деталей модели	0-1-2-3
9	Инженерная проработка. Наличие ребер жесткости в необходимых местах	0-1-2-3
10	Инженерная проработка. Точность исполнения соединительных узлов	0-1-2-3
11	Технологическая проработка модели для печати. Сглаживание	0-1-2-3
12	Соответствие заданию степень функциональности	0-1-2-3
13	Сданы все файлы в заявленных форматах	0-1-2-3
14	Оригинальность модели в целом. Наличие уникальных конструкторских мелких деталей	0-1-2-3
15	Необычное конструктивное решение	0-1-2-3
16	Оригинальность формы	0-1-2-3

**Состав жюри муниципального конкурса
для обучающихся общеобразовательных организаций
Ломоносовского района
«Фестиваль 3D-моделирования»**

Председатель жюри:

Орлов А.О., и.о. директора МАОУ ДО «ЦИТ».

Члены жюри:

Орлова Е.А., заместитель директора по учебно-воспитательной работе
МАОУ ДО «ЦИТ»,

Лазоренко О.С., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Строгина О.С., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Волкова В.А., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Лихачева Е.А., методист МАОУ ДО «ЦИТ».

Таирова Г.И., педагог-организатор МАОУ ДО «ЦИТ».