Приложение 1

к приказу управления по

образованию администрации

Ленинского района г.Минска

От 10.03.2022 № 144

## ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении открытого

STEAM-фестиваля «Шаг в будущее»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение о проведении открытого STEAM-фестиваля«Шаг в будущее»(далее – фестиваль) определяет цель и задачи, состав участников, порядок и сроки его проведения.

1.2. Конкурс проводится комитетом по образованию Мингорисполкома и учреждением образования «Минский государственный дворец детей и молодежи» (далее – Дворец), отдел технического творчества и спорта.

II.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФЕСТИВАЛЯ

Цель: привлечение учащихся к техническому творчеству, через совершенствование системы профессиональной ориентации, направленной на освоение основ профессиональных компетенций.

Задачи:

- выявление и поддержка талантливых и одаренных учащихся в сфере информационных технологий и научно-технического творчества;

- развитие интеллектуального творчества учащихся, привлечение их к исследовательской деятельности в науке, экономике и управлении;

- привлечение общественного внимания к проблемам развития интеллектуального потенциала общества;

- развитие коммуникативных навыков работы в команде.

III. УЧАСТНИКИ ФЕСТИВАЛЯ

3.1. В фестивале принимают участие учащиеся учреждений общего среднего образования, дополнительного образования детей и молодежи в возрасте от 8 до 17 лет.

3.2. Участники формируют команду согласно условий проведения конкурсов (Приложения 2-6).

При регистрации в день фестиваля каждая делегация должна предоставить следующие документы:

заверенную заявку на участие;

паспорт или свидетельство о рождении каждого участника;

квитанцию об оплате

IV.ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

4.1. Для участия в фестивале необходимо подать заявку для формирования команды от района (приложение 6) не **позднее 21 марта 2022 года** на электронную почту: е-mail: [lencvr@minskedu.gov.by](mailto:lencvr@minskedu.gov.by) (заведующий отделом технического творчества и спорта Белько Виктория Вячеславовна, тел. +375336843316), с пометкой «STEAM-фестиваль» и оплатить в кассе Дворца конкурсный организационный сбор в **размере 10 BYN с человека** (квитанции иметь при себе).

4.2. Фестиваль проводится **30-31 марта 2022 года** по адресу: г.Минск, Старовиленский тракт, 41, учреждение образования «Минский государственный дворец детей и молодежи», мраморный зал.

Открытие, закрытие, конкурсы и мастер-классы фестиваля - согласно высланной программы (приложение 1).

4.3. Фестиваль проводится по следующим конкурсам:

конкурс «Робототехника» (приложение 2);

конкурс «Хакатон в Scratch» (приложение 3);

конкурс «Прототипирование» (приложение 4);

конкурс «Графический дизайн» (приложение 5);

проведение образовательных мастер-классов (приложение 1).

4.4. На участие в конкурсе отводится 3 часа. Мастер-классы проводятся по направлениям: ARDUINO, Прототипирование, «Пилотирование БПЛА» **по предварительным заявкам.**

V. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При подведении итогов жюри учитывает критерии оценки согласно условий проводимых конкурсов (приложение 2-5).

VI. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

6.1. Результаты фестиваля подводит жюри, которое формируется из специалистов в области технического творчества и информационных технологий.

6.2. Жюри определяет победителей по каждому соревновательному мероприятию в отдельности, по итогам которых победители награждаются дипломами Минского государственного дворца детей и молодежи I, II, III степени, ценными подарками.

6.3. Жюри фестиваля может вносить предложения о награждении отдельных участников специальными призами, учрежденными организаторами фестиваля, органами управления образованием, иными организациями.

6.4. Жюри оставляет за собой право не присуждать призовые места. Решение жюри окончательное и обжалованию не подлежит.

VII.ФИНАНСИРОВАНИЕ ФЕСТИВАЛЯ

7.1. Финансирование осуществляется за счет внебюджетных средств отдела технического творчества и спорта на основании сметы расходов.

7.2.Организационный взнос расходуется на приобретение наградной продукции (дипломов, поощрительных призов) для награждения призеров и победителей конкурса.

*Приложение к положению 1*

ПРОГРАММА

проведения открытого

STEAM-фестиваля «Шаг в будущее»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название мероприятия | Время и место проведения | Ответственный |
|  | Открытие  STEAM-фестиваля  «Шаг в будущее» | 10.00 - 10.30  Мраморный зал МГДДиМ | Урбан А.П.  Ганичева Ю.В.  Скроцкая Ю.Г. |
|  | Мастер-классы для педагогов и учащихся:  «Arduino»  «Прототипирование»  «Пилотирование БПЛА» | 30.03  (10.30 - 13.30 - по графику в соответствии с заявками)  30.03  (10.30 - 13.30 - по графику в соответствии с заявками)  31.03  (11.00-12.00) | Ганичева Ю.В.  Гулинский Е.А.  Винцек В.Н.  Загребельный В.М. |
|  | конкурс «Робототехника»  LEGO WEDO (8-9 лет)  LEGO EV3 (10-14 лет) | 30.03.  10.30 - 13.30  31.03  10.30 - 13.30 | Гудзь Р.Р. |
|  | конкурс «Хакатон в Scratch» | 30.03  10.30 - 13.30 | Хомякова Г.И. |
|  | конкурс «Прототипирование» | 31.03  10.30 - 13.30 | Винцек В.Н. |
|  | конкурс «Графический дизайн» | 31.03  10.30 - 13.30 | Хомякова Г.И. |
|  | Церемония награждения, закрытие открытого  STEAM-фестиваля  «Шаг в будущее» | 31.03  14.30 - 15.30 | Урбан А.П.  Ганичева Ю.В.  Скроцкая Ю.Г. |

*Приложение к положению 2*

**УСЛОВИЯ**

**проведения конкурса «Робототехника»**

1.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В конкурсе принимают участие учащиеся учреждений общего среднего и дополнительного образования, занимающиеся в объединениях по интересам технического профиля (направление «Робототехника»).

1.2. Ответственными за формирование состава участников являются руководители учреждений общего среднего образования, районных учреждений дополнительного образования детей и молодежи.

2.УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

2.1. Возраст участников турнира от 8 до 14 лет. В одной команде не более 2 участников

2.2. Конкурс проводится в двух возрастных категориях:

Lego Wedo (возраст 8-9 лет);

Lego EV3 (возраст 10-14 лет).

2.3. Продолжительность проведения конкурса 3 часа.

2.4. Задания озвучиваются перед конкурсом.

2.5. Критерии оценки будут озвучены жюри перед началом турнира

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

Время на выполнение задания – 3 часа

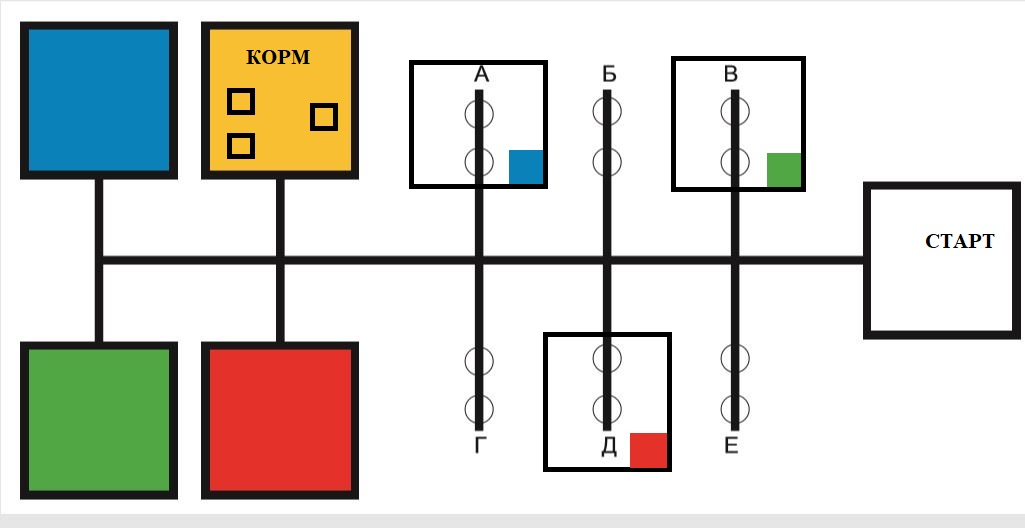
Порядок выполнения задания: Lego Wedo

1. Необходимо собрать конструкцию машины для доставки грузов из пункта «А» в пункт «Б». Машина должна иметь приводную платформу и багажный отсек для хранения и транспортировки груза».

2. Машина получает товар в зоне «А» и движется согласно линиям в зону «Б». На пути машины может встретиться неподвижный элемент, который необходимо объехать. Место расположения неподвижного элемента объявляется в начале соревновательного дня и остается неизменным для всех участников соревнования. Количество неподвижных элементов не может превышать двух штук. По прибытию в зону «Б», затем происходит выгрузка товара и отправка в зону «А» за новым товаром.

Порядок выполнения задания: Lego EV3

Роботу необходимо доставить кормовые продукты в соответствующие зоны размещения животных. Кормовой продукт представляет из себя куб 50х50 с отверстиями по бокам, оклеенный цветной бумагой. Всего на поле будут располагаться 12 кормовых продуктов. Цвет бумаги на кормовом продукте должен указать роботу к каким животным его необходимо доставить. **Двигаться робот должен строго по разметке.**



Участникам предлагается самостоятельно спроектировать отдельные детали механизма. Собрать изделие, проверить работоспособность.

1. **Материалы, оборудование, инструменты и устройства**
   1. Каждой команде предоставляется следующее оборудование:

|  |  |
| --- | --- |
| Стол | 1 шт. |
| Стул | 2 шт. |

**4.2. Список материалов и инструментов для каждого участника (самообеспечение):**

1. Ноутбук или компьютер с установленным программным обеспечением.

2. Для младшей возрастной категории: Набор Lego WEDO 2.0, который включает в себя СмартХаб WeDo 2.0, 2 электромотора, датчики движения и наклона, детали

LEGO. Наборы Lego Wedo (возможно использование 2-х моторов и подручных материалов).

3. Для старшей возрастной категории наборы Lego Ev3 или NXT

3. Удлинитель 3-5м.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ РАБОТ

- Критерии оценки озвучиваются непосредственно перед началом конкурса.

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА

6.1. Конкурсная комиссия определяет победителей (1, 2 и 3 места) в каждой возрастной группе.

**Общие требования по охране труда**

Участники должны знать и строго выполнять требования правил по охране труда и правила поведения во дворце во время проведения конкурса.

За грубые нарушения требований по охране труда, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, участник отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

*Приложение к положению 3*

**УСЛОВИЯ проведения конкурса**

**«Хакатон в Scratch»**

В конкурсе могут принимать участие учащиеся учреждений образования Республики Беларусь, проявляющие интерес к индустрии интерактивных технологий, компьютерным и видеоиграм, владеющие основами знаний современных компьютерных и мультимедиа технологий.

Участие в Конкурсе может принимать 1 (один) обучающийся учреждения образования г.Минска из команды района.

Возраст участников от **8 до 12 лет.**

Ответственными за формирование состава команд являются районные учреждения дополнительного образования детей и молодежи. По вопросам включения в состав команд необходимо обращаться в указанные учреждения.

НЕ допускаются для участия в конкурсе:

– обучающиеся по ИНДИВИДУАЛЬНЫМ заявкам;

– команды из 2 и более участников;

– участники, которые не подходят по возрасту.

Конкурс проводится в формате хакатона, во время которого нужно создать полноценный программный продукт на предложенную тему. Время длительности хакатона – 3 часа. Тема объявляется перед началом конкурса.

Участники конкурса выполняют творческие проекты на собственном ноутбуке.

**Требования к конкурсным работам**

Представляемые на конкурс творческие компьютерные продукты и проекты должны соответствовать тематике и быть разработаны только средствами Scratch.

Каждый участник создает на Конкурсе *только один* программный продукт.

Для защиты творческого проекта необходимо продемонстрировать его работу, объяснить схему, ответить на вопросы жюри.

Конкурсные работы оцениваются по критериям:

актуальность и практическая значимость (10 баллов);

творческий подход и оригинальность (10 баллов);

сложность реализации и знание инструментария (40 баллов);

защита проекта (10 баллов).

**Подведение итогов конкурса и награждение победителей**

Победители и призеры в личном первенстве определяются по наибольшей сумме баллов.

В конкурсе устанавливается I место – одно, II место – одно, III место – одно.

В случае равенства набранных баллов первенство определяется по критерию «Сложность реализации и знание инструментария», далее, в случае равенства баллов – по критериям «Творческий подход и оригинальность», «Защита проекта».

*Приложение к положению 4*

**УСЛОВИЯ**

**проведения конкурса «Прототипирование»**

1.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В конкурсе принимают участие учащиеся учреждений общего среднего и дополнительного образования, занимающиеся в объединениях по интересам технического профиля (направление «Прототипирование»).

1.2. Ответственными за формирование состава участников являются руководители учреждений общего среднего образования, районных учреждений дополнительного образования детей и молодежи.

2.УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

2.1. Возраст участников турнира от 10 до 17 лет.

2.2. Продолжительность проведения конкурса 3 часа.

2.3. Задания озвучиваются перед конкурсом.

2.4. Конкурсные задания оцениваются по 15-ти бальной системе.

2.5. Профессиональные компетенции для выполнения конкурсного задания:

знание основ черчения (виды и проекции, умение сделать эскиз детали, проставить размеры);

умение читать простой чертеж;

умение работать в 3D-редакторе;

знание характеристик используемых в 3D-печати материалов, понимание физических основ процесса 3D-печати, умение осуществить 3D-печать;

понимание устройства 3D-принтера и принципов работы его отдельных функциональных блоков. Умение проводить частичную сборку 3D-принтера (осуществлять простейшие сборочные операции). Умение осуществлять настройку 3D-принтера;

знание правил по охране труда при работе с электроинструментом и нагревательными приборами.

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

Время на выполнение задания – 3 часа

Порядок выполнения задания:

1. Внимательно ознакомиться с предложенным заданием (примерный вариант задания – изготовление кинематического механизма).

2. Создать модель в 3D-редакторе.

3. Осуществить экспорт чертежа в формат stl.

4. Осуществить печать разработанного изделия.

Участникам предлагается самостоятельно спроектировать отдельные детали механизма. Собрать изделие, проверить работоспособность.

В качестве входных данных для проектирования предлагаются:

изображение примерного внешнего вида проектируемого изделия;

основные размеры изделия и отдельных деталей.

Создание 3D-модели изделия производится в любой из предложенных программ: TinkerCad,  
Sketch-up, 123d-design, КОМПАС 3D, Inventor, Fusion 360.

1. **Материалы, оборудование, инструменты и устройства**
   1. Каждой команде предоставляется следующее оборудование:

|  |  |
| --- | --- |
| Стол | 1 шт. |
| Стул | 1 шт. |
| Розетка | 1 шт. |
| Чертежи деталей | 1 шт. |
| 3Д принтер |  |
| Пластик для печати |  |

**4.2. Список материалов и инструментов для каждого участника (самообеспечение):**

1. Ноутбук или компьютер с установленным программным обеспечением. Рекомендуемые характеристики:

процессор – многоядерный процессор 2 ГГц не меньше i5; системное ОЗУ – 2 Гб (минимум); видеокарта – 2Гб памяти (минимум); разрешение экрана – 1024 x 768 (минимум); клавиатура, мышь.

2. Измерительный инструмент (рекомендуется ШЦЦ-1-125).

3. Ручной инструмент для работы с деталями: плоскогубцы, набор надфилей.

4. Необходимые канцелярские принадлежности.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ РАБОТ

- соблюдение размеров и дизайн модели (максимум 5 баллов);

- правильность задания параметров печати в технологической карте модели (максимум 5 баллов);

- работоспособность собранной модели (максимум 5 баллов).

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА

6.1. Победителем является участник с максимальной суммой баллов.

6.2. По итогам проведения конкурса присуждаются призовые места-I, II, III.

**Общие требования по охране труда**

Участники должны знать и строго выполнять требования правил по охране труда и правила поведения во дворце во время проведения конкурса.

За грубые нарушения требований по охране труда, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, участник отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

*Приложение к положению 5*

**УСЛОВИЯ**

**проведения конкурса «Графический дизайн»**

Участником конкурса является 1 учащийся учреждения образования   
в возрасте **12 – 16** **лет** из команды. Возраст участника определяется на момент проведения конкурса.

Ответственными за формирование состава команд являются районные учреждения дополнительного образования детей и молодежи. По вопросам включения в состав команд необходимо обращаться в указанные учреждения.

НЕ допускаются для участия в конкурсе:

– обучающиеся по ИНДИВИДУАЛЬНЫМ заявкам;

Рекомендуемое время выполнения конкурсных заданий – 4 (четыре) часа.

Тема заданий определяется организаторами городского конкурса.

Конкурсная работа включает 2 задания. Тему заданий определяют организаторы городского конкурса.

**Общие требования к выполнению конкурсного задания**

Для выполнения задания по компетенции «Графический дизайн» участники должны владеть навыками:

создания логотипа с помощью программы Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Photoshop;

умения применять соответствующие цвета, шрифтовое оформление   
и композицию;

грамотного выполнения многостраничного дизайна с помощью программы Adobe InDesign;

Все рабочие файлы сохраняются участниками на ноутбуке или персональном компьютере в папке Фамилия, имя участника конкурса. Эта папка должна содержать подпапки: «Задание 1», «Задание 2», которые включают следующие папки: «Рабочая» (должна содержать все файлы, которые используются для работы); «Итоговая» (должна содержать все выходные файлы, как это требуется в задачах).

Допустимы только следующие форматы файлов .TIFF / .EPS / .AI / .PSD / INDD / .PDF

Во время выполнения конкурсного задания участникам запрещается пользоваться электронными и мобильными устройствами: мобильные телефоны, смартфоны, плееры, наушники, диктофоны, камеры и др.

Для выполнения конкурсного задания участники привозят с собой **ноутбуки** с необходимым для выполнения заданий программным обеспечением, графический планшет (при необходимости), удлинителями для подключения ноутбука.

Об окончании выполнения конкурсного задания участник сообщает экспертам, которые фиксируют время. После этого участник не имеет права вносить в него изменения.

Участник конкурса должен знать и строго выполнять правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке «Графический дизайн».

За несоблюдение участниками конкурса правил безопасного поведения на площадке снимаются баллы.

**Задание № 1**. **Фирменный стиль и элементы корпоративного дизайна**.

Участнику конкурса необходимо разработать фирменный логотип для студии детского творчества «JUNIOR ФОТОМАСТЕР».

Программа: Adobe lllustrator, Adobe InDesign, Adobe Photoshop (на выбор участника);

Обязательные элементы:

текст (название);

графический элемент.

Технические ограничения:

формат листа: А4;

размер логотипа: 150 мм по горизонтали;

использование не более трех цветов;

цвета: версия цветного логотипа в CMYK;

гарнитура: одна основная;

шрифты в кривые.

Участнику конкурса необходимо предоставить:

2 файла в формате EPS для каждой версии логотипа;

2 файла в формате PDF для цифровой печати без меток реза и блидов (припуски) для каждой версии логотипа.

Логотип должен отражать деятельность организации. Можно использовать написание как строчными, так и прописными буквами −   
в зависимости от авторского замысла.

ПРИМЕР: Студия детского творчества «JUNIOR ФОТОМАСТЕР», обучающая детей фотографии. Преподаватели студии – это ведущие специалисты, работающие в сфере визуальных коммуникаций и современной фотографии: профессиональные фотографы, специалисты в области истории и теории фотографии. Студия проводит мастер-классы. «JUNIOR ФОТОМАСТЕР» – это лучшие преподаватели, гибкое расписание занятий, современная профессиональная техника. А главное, это креативная среда, которая делает процесс обучения увлекательным

**Задание 2. Информационный дизайн.**

Участнику конкурса необходимо разработать дизайн флаера (рекламного листка) для студии детского творчества «JUNIOR ФОТОМАСТЕР»

Разработать авторскую графику, цветовую гамму, информационные блоки, логотип. Придумать лозунг (слоган) учебного заведения.

ПРИМЕР: Фотостудия «JUNIOR ФОТОМАСТЕР» приглашает учащихся   
10-17лет

Студийная съемка

Макрофотография

Пейзажная фотография

Панорамная фотография и компьютерная обработка

Наш адрес: пр-т Фрунзе, 226

Телефон для справок: 8 0622 69 35 57

Программа: Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Photoshop (на выбор участника)

Технические требования:

цифровая печать;

шрифты в кривые.

размер 90х190 мм

Обязательные элементы:

логотип бренда, разработанный в задании 1;

элементы собственной графики;

текст из заданий 1, 2;

лозунг(слоган) учебного заведения.

Участникам конкурса необходимо предоставить:

файл в формате EPS;

файл в формате PDF- для цифровой печати с метками реза.

**Оценка выполнения конкурсного задания**

Оценка выполнения конкурсного задания осуществляется членами жюри.

При равном количестве баллов по результатам выполнения задания преимущество отдается участнику, выполнившему задание за наименьшее количество времени.

При оценке заданий «Фирменный стиль и элементы корпоративного дизайна» будет учитываться:

уникальность, современность логотипа;

беглость, разработанность;

соответствие цели задания, универсальность логотипа;

простота восприятия и запоминания логотипа;

гармоничность цветового решения логотипа;

оригинальность графического решения;

уравновешенность композиции логотипа;

владение программными средствами;

текстовые элементы переведены в кривые;

цветовая модель CMYK;

соответствие финальной электронной версии проекта поставленным требованиям.

При оценке заданий «Информационный дизайн» будет учитываться:

уникальность, современность флаера;

разработанность;

гармоничность цветового решения флаера, оригинальность графического решения, выразительность композиционного решения оформления;

креативность текстовой информации;

гармоничность применения шрифтов;

качество прорисовки проекта, технический уровень выполнения всех компонентов комплексного проекта;

владение программными средствами текстовые элементы переведены в кривые, цветовая модель CMYK;

соответствие финальной электронной версии проекта поставленным требованиям.

**Подведение итогов конкурса и награждение победителей**

Победители и призеры в личном первенстве определяются по наибольшей сумме баллов.

В конкурсе устанавливается I место – одно, II место – одно, III место – одно.

*Приложение к положению 6*

УТВЕРЖДАЮ Руководитель учреждения

Заявка

на участие в открытом

STEAM-фестивале «Шаг в будущее»

(команды)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия, имя отчество (полностью) | Число, месяц, год рождения, класс | Название конкурса (турнира) | Учреждение образования и объединение по интересам | ФИО научного руководителя  (полностью), телефон | Оплата  (если нет, то до какого числа) |
|  |  |  |  |  |  |  |