

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении Открытого городского фестиваля детского научно-технического,
инженерно-конструкторского и дизайнерского творчества «Техно-мир»
в рамках XXI открытого областного форума
«Новое поколение: кадровый резерв XXI века»

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет статус, цель и задачи, содержание работы, этапы, сроки, порядок проведения, подведения итогов и финансирования Открытого городского фестиваля детского научно-технического, инженерно-конструкторского и дизайнерского творчества.

1.2. Городской фестиваль научно-технического, инженерно-конструкторского и дизайнерского творчества проводится в рамках ежегодного XXI открытого областного форума «Новое поколение: кадровый резерв XXI века» и представляет из себя ряд событий, направленных на выявление и поддержку одарённых детей, творчески работающих педагогов в области инженерной, изобретательской и дизайнерской деятельности; сохранение и развитие интеллектуального потенциала школьников для инновационной экономики города, региона и государства.

1.3. Учредителями и организаторами Фестиваля являются Администрация ЗАТО Северск, Управление образования Администрации ЗАТО Северск, МАУ ЗАТО Северск «Ресурсный центр образования», АНО ДО Детский технопарк «Кванториум», МБОУ «Северская гимназия».

2. Цель проведения Фестиваля

Создание условий для поддержки и развития детского научно-технического творчества; развития конструкторского, изобретательского, дизайнерского мышления; привлечения молодёжи в научно-техническую сферу и демонстрации результатов деятельности сетевого проекта «Северская инженерная школа» и «Школьный технопарк».

3. Задачи Фестиваля

- организация творческого соревнования по разработке инновационных проектов и решению изобретательских и рационализаторских задач с целью формирования интереса к проектной, изобретательской, деятельности;
- формирование ключевых компетенций обучающихся через пробно-поисковые формы освоения различных сфер деятельности современного общества.

4. Организация и проведение Фестиваля

4.1. Для организации и проведения Фестиваля создается Организационный комитет, который:

- обеспечивает информационную поддержку Фестиваля;
- обеспечивает непосредственную организацию и проведение Фестиваля;
- награждает победителей и призеров Фестиваля;
- обеспечивает свободный доступ к информации о графике и регламенте проведения Фестиваля, составе участников, победителях и призерах.

4.2. Экспертные группы Фестиваля:

- оценивают работы в соответствии с разработанными критериями;
- определяют кандидатуры победителей и призеров Фестиваля на каждом событии;
- рассматривают спорные вопросы в оценке работ участников.

5. Участники Фестиваля

5.1. В Фестивале могут принять участие обучающиеся 1-11 классов образовательных организаций (индивидуальное, групповое, командное участие).

6. Содержание работы Фестиваля

1) День науки и техники: «Наука: перспективы развития, возможности, границы»

- **Стендовая и аудиторная защита творческих проектов и исследований** научно-технического, инженерно-конструкторского и дизайнерского направления в соответствии с профилями НТИ (Национальной технологической инициативы)

Техника

- Летательная робототехника
- Автономные транспортные системы
- Инженерия космических систем (ССиДЗЗ)
- Аэрокосмические системы
- Беспилотные авиационные системы
- Водные робототехнические системы
- Интеллектуальные робототехнические системы

Стратегия

- Интеллектуальные энергетические системы
- Умный город

Производство

- Композитные технологии
- Передовые производственные технологии
- Наносистемы и наноинженерия

Информация

- Большие данные и машинное обучение
- Программная инженерия финансовых технологий
- Разработка виртуальной и дополненной реальности
- Технологии беспроводной связи

Человек

- Научно инженерная коммуникация
- Нейротехнологии и когнитивные науки

Среда

- Интернет вещей
 - Геномное редактирование
 - Ситифермерство
 - Анализ космических снимков
 - Цифровые сенсорные системы
 - **Мастер-классы школьных технопарков и образовательных учреждений** – представляет из себя демонстрацию возможностей оборудования технопарков, образовательных учреждений для проведения проектных и исследовательских работ, подготовки к олимпиадам НТИ
- 2) **Конкурс юных изобретателей для учащихся 5-х классов.**
- 3) **Конкурс рисунка в стиле «стимпанк» для учащихся 5-6 классов.**
- 4) **Творческие олимпиады:**
- «Конструирование архитектурной среды» для учащихся 7-х классов;
 - «Инженерная графика (два уровня сложности заданий)» для учащихся 8-11 классов.

7. Условия участия в Фестивале

7.1. **Стендовая и аудиторная защита творческих проектов и исследований.** В защите принимают участие учащиеся 5-11 классов и учащиеся начальных классов (1-4), рекомендованные по итогам форума учащихся начальных классов «Мир моих интересов». Творческая работа (индивидуальная, групповая, командная) должна быть представлена в форме исследования или проекта и должна соответствовать рекомендациям к содержанию (Приложение 1 к Положению) и критериям, обозначенным в Приложении 3 к Положению. Защита работы может быть индивидуальной или коллективной. Работу представляют не более 3 человек. На защиту выносятся работа, оформленная в соответствии с требованиями к оформлению и рекомендованная к защите руководителем работы.

7.2. Мастер-классы школьных технопарков и образовательных организаций. Мастер-класс может быть представлен как на материале и оборудовании одной или нескольких творческих работ от технопарка образовательного учреждения, так и отдельно на дополнительном оборудовании. Мастер-классы могут проходить как во время защиты творческих работ, так и сразу по окончании защиты во время перерыва. Длительность 1 мастер-класса – 15 минут. Предварительно необходимо подать заявку по форме (Приложение № 4):

7.3. Конкурс юных изобретателей – заявляются команды по 2 человека учащихся 5-х классов; в ходе конкурса участники будут решать изобретательскую задачу.

7.4. Конкурс рисунка в стиле «стимпанк» – принимаются индивидуальные заявки учащихся 5-6 классов. Создание произведений происходит в ходе конкурса.

Задание: создание графических произведений в данной стилистике. Работа выполняется очно в день проведения конкурса. Работа выполняется любыми графическими материалами;

7.5. Творческие олимпиады.

Количество участников в олимпиадах ограничено.

– **«Конструирование архитектурной среды»** для учащихся 7-х классов – не более 5 участников от образовательной организации;

Задание: иллюстрирование фрагмента литературного произведения с описанием интерьера. Построение выполняется по законам линейной перспективы. Работа графическими материалами не более двух цветов: простыми карандашами или гелиевыми руками (линер, черный фломастер...) + любой один цвет. Допускается использование чертежных инструментов;

– **«Инженерная графика (два уровня сложности заданий)»** для учащихся 8-11 классов – не более 10-ти участников от образовательной организации.

Задание:

первый уровень - выполнение чертежа детали по наглядному изображению с нанесением размеров;

повышенный уровень сложности - построение третьей проекции детали по двум заданным, применение разрезов, нанесение размеров. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом четверти.

Для участия в олимпиадах необходимо заполнить заявку на каждую олимпиаду отдельно. Участие в Фестивале бесплатное.

Художественные материалы, чертежные инструменты и бумагу участники приносят с собой.

8. Критерии оценки работ и выступлений участников Фестиваля

Общая оценка работ складывается из 4 направлений:

- Культура деятельности
- Коммуникативная культура
- Представленность личного интереса
- Перспективность работы

Экспертная карта представлена в Приложении № 2 к Положению.

9. Порядок и сроки проведения Фестиваля

9.1. Для участия в Фестивале в срок до 10 февраля 2020 года необходимо представить в организационный комитет Фестиваля заявку и краткое описание работы (резюме) в случае участия в стендовой защите проектно-исследовательской деятельности. (Приложение 3 к Положению) на электронный адрес holga67@mail.ru, Черепанова Ольга Геннадьевна, заместитель директора МБОУ «Северская гимназия», координатор Форума.

По каждому мероприятию Фестиваля подается отдельная заявка.

9.2. Фестиваль проводится в один этап – очный. Очный этап состоится:

- **23 марта 2020 года** на базе МБОУ «Северская гимназия» (ул. Калинина, 88) – в рамках XXI открытого областного молодежного форума «Новое поколение: кадровый резерв XXI века» (экспертные сессии для обучающихся 5-11 классов).

Содержание экспертных сессий:

- Стендовая защита: предполагает представление работы в наглядной форме и проведение публичной защиты с участием экспертного сообщества. Лучшие работы, наиболее полно соответствующие заявленным критериям, получают рекомендацию экспертов к участию в аудиторной защите.
 - Аудиторная защита предназначена для углубленного экспертного анализа, профессионального обсуждения и оформления рекомендаций для дальнейшего развития работ.
 - Мастер-классы школьных технопарков и образовательных организаций
- 25 марта 2020** (Регистрация в 9.30, время проведения олимпиад 10.00-13.00)
- Конкурс юных изобретателей;
 - Конкурс рисунка в стиле «стимпанк»;
 - Творческие олимпиады.

10. Подведение итогов Фестиваля

10.1. Каждый участник Фестиваля получает сертификат Департамента общего образования Томской области, ОГБУ «Региональный центр развития образования», Управления образования Администрации ЗАТО Северск, Управления молодежной и семейной политики, культуры и спорта Администрации ЗАТО Северск, МБОУ «Северская гимназия».

10.2. По каждому направлению Фестиваля определяются победители, удостоенные дипломов I, II, III степени и дипломов Гран-при Департамента общего образования Томской области, ОГБУ «Региональный центр развития образования», Управления образования Администрации ЗАТО Северск, Управления молодежной и семейной политики, культуры и спорта Администрации ЗАТО Северск, МБОУ «Северская гимназия», а также победители награждаются призами и памятными сувенирами.

10.3. Учредители и организаторы Фестиваля вправе вручить дополнительные дипломы по номинациям:

- Высокая методологическая культура работы.
- Активная и глубокая личная позиция автора в работе.
- Социокультурная и экономическая перспективность и значимость работы.

10.4. Победители – обладатели дипломов «Гран-При» в возрасте от 14 до 18 лет будут включены в число резидентов Регионального банка данных «Молодежный кадровый ресурс Томской области».

10.5. Победители Фестиваля могут получить специальные рекомендации и рецензии экспертов на работы, в целях дальнейшего продвижения работ на региональный, всероссийский, международный уровни. Авторы работ, обладающих, по мнению экспертов, предпринимательским потенциалом, получают рекомендации к включению в число резидентов Школьного предпринимательского инкубатора МБОУ «Северская гимназия».

Контактная информация Оргкомитета.

Координаторы Форума от РВЦИ МБОУ «Северская гимназия»:

Черепанова Ольга Геннадьевна, заместитель директора МБОУ «Северская гимназия»: телефон/факс 8 (3823) 77-31-97, 77-25-34; e-mail: gimnazija@tomsk-7.ru, holga67@mail.ru. – прием заявок.

По содержанию мероприятий фестиваля – Ермакова Людмила Николаевна, руководитель инженерной школы МБОУ Северская гимназия: 89069509126.

**Рекомендации к содержанию и оформлению результатов творческой работы
(проект, исследование)**

1. Качественное оформление творческой работы необходимо для организации продуктивной и содержательной работы всех участников Фестиваля, в том числе экспертов.

2. Оформление творческой работы включает: 1) текст основного содержания работы (до 10 стр.), 2) приложения (если необходимо, не более 15 стр.), 3) рецензии, отзывы специалистов (при наличии), 4) наглядное оформление для презентации, выставки и т.п. Если Вы готовите слайдовую презентацию, то она выполняется в программе Power Point. Письменный текст выполняется на стандартных листах формата А4. Оформление для презентации - на ватмане, в слайдах и т.п.

3. При оформлении текста основного содержания работы (до 10 стр.) важно наличие плана работы (оглавление), списка источников и использованной литературы.

4. Оформление титульного листа: в верхнем поле указывается название молодежного форума, в среднем – дается название работы без слова «Тема» и кавычек; указываются Ф.И. (в именительном падеже), класс и место учёбы автора, Ф.И.О., должность, звание, место работы руководителя творческой работы; в нижнем поле указываются Северск и год выполнения работы (без слова «год»).

5. Изложение основного содержания работы должно соответствовать специфике типа работы:

| Исследовательская работа: | Проектная работа: |
|---|---|
| I. Актуальность и проблема исследования | I. Основная идея и замысел проекта |
| II. Гипотеза | II. Актуальность |
| III Цели, задачи исследования | III. Этапы разработки проекта, виды работ на каждом этапе |
| IV. Этапы исследования. Используемые источники информации | IV. Распределение ролей и позиций в проекте |
| V. Исследовательские подходы и методы | V. Ресурсы |
| VI. Результаты, их значимость | VI. Результаты осуществления проекта (если таковые уже имеются) |

6. К письменной работе обязательно прилагаются практические разработки, деятельность которых демонстрируется в ходе стендовой и аудиторной защиты.

**Положение о стендовой защите творческих работ учащихся
на XXI открытом областном молодежном форуме
«Новое поколение: кадровый резерв XXI века»**

В стендовой защите принимают участие творческие работы по всем направлениям форума – это I этап представления работ, по результатам которого отбираются лучшие работы для аудиторной защиты.

Требования к содержанию и оформлению стендового доклада:

Стендовый доклад содержит:

1. информационную полосу – заголовок, где указать следующие данные: регион, (город, район, село), название учебного заведения, название творческой работы, фамилию, имя автора (полностью);
2. изложение основного содержания работы в соответствии с её типом (см. требования к оформлению работы)
3. макеты и наглядные материалы (если необходимо для защиты)
4. элементы, поясняющие содержание работы: схемы, диаграммы, графики, рисунки, фотографии и т.п.; рисунки и графики, фотографии должны иметь пояснение.
5. к стендовой защите обязательно прилагается печатный вариант работы, резюме.

Рекомендации по содержанию и оформлению стенда:

Помните, что стенд предназначен для того, чтобы кратко и наглядно ознакомить экспертов с содержанием вашей работы, результатами. Это не плакат, рекламирующий ваше исследование.

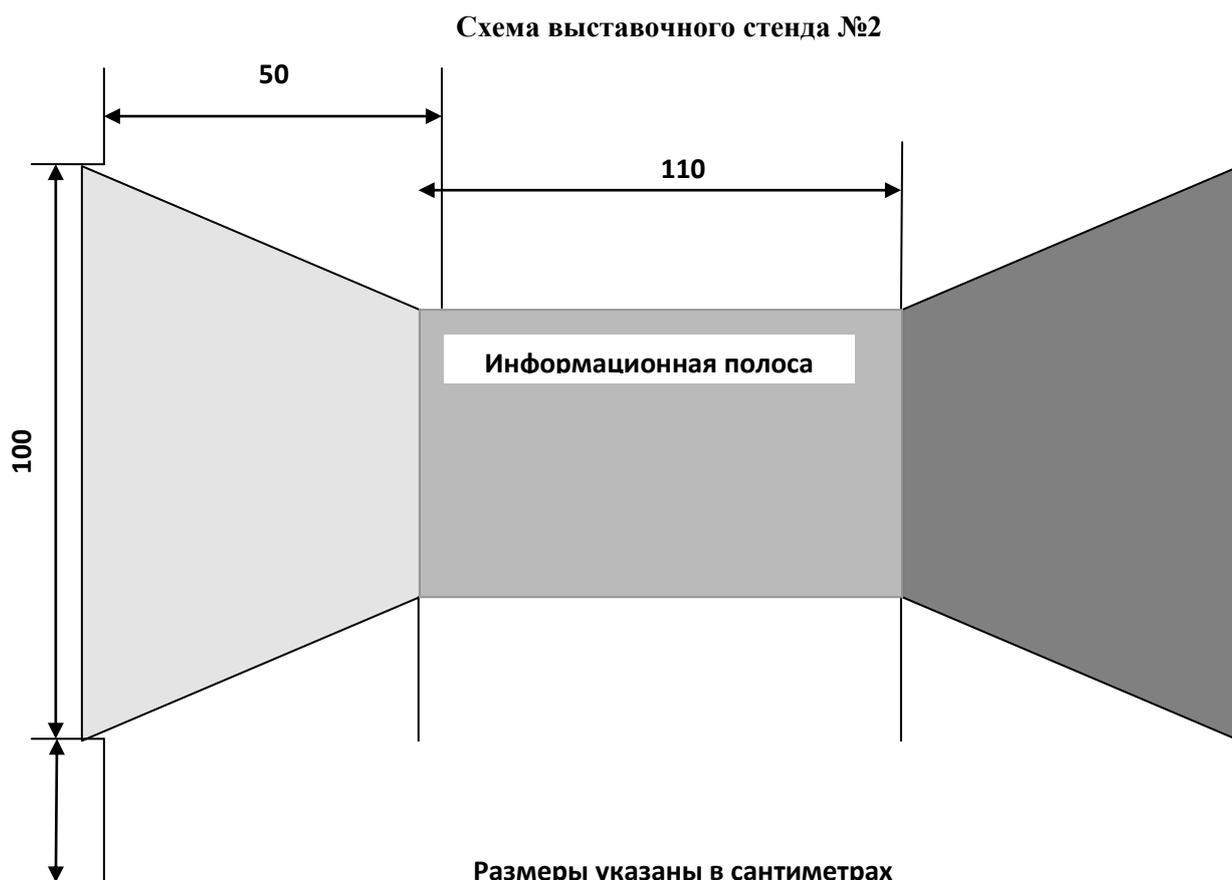
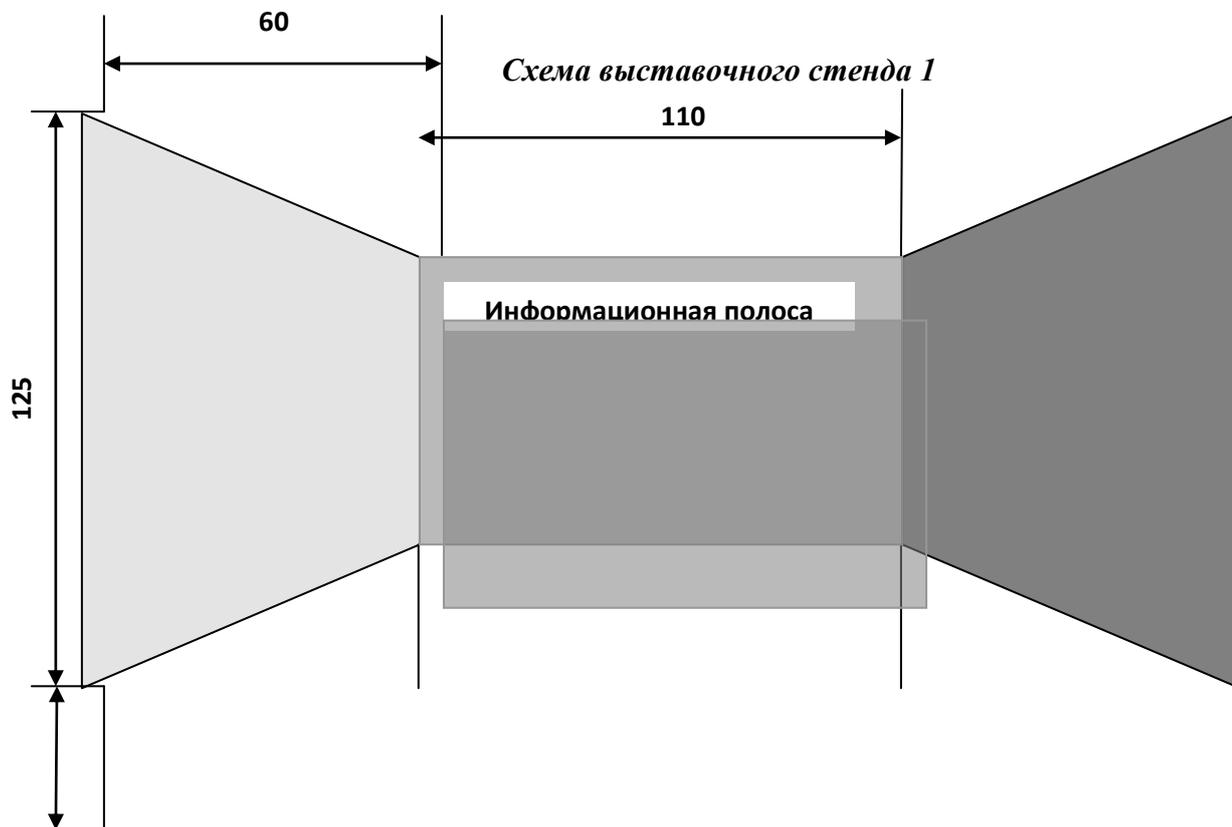
Оптимальное соотношение текстового и иллюстративного материала примерно соответствует 1:1 занимаемой площади стенда. Любая дополнительная информация (коллекции, гербарии, альбомы) могут быть представлены автором непосредственно во время защиты. Стенд не должен быть перегружен второстепенной информацией.

Полученные результаты могут быть оформлены в виде буклетов, справок (для раздачи экспертам и гостям). Стенд должен читаться с расстояния 1-1,5 м. Текст должен быть не сложным для прочтения.

Организация стендовой защиты:

Для размещения стендового доклада каждому из участников будет предоставлен индивидуальный стенд (Стенд обтянут материей, размеры смотрите далее). В случае необходимости участнику может быть выдан столик для размещения дополнительных материалов. Номер стенда сообщается участнику при регистрации. Стенд необходимо оформить заранее, за день до начала стендовой защиты, приезжие оформляют в тот же день за 1 час до начала.

В течение всего периода стендовой защиты один из авторов творческой работы должен находиться у своего стенда. Во время демонстрации к нему обращаются члены жюри и другие участники форума. Учащиеся самостоятельно (без помощи руководителя) проводят защиту стендового доклада, отвечают на вопросы экспертов. После собеседования эксперт заполняет экспертную карту на каждого участника. По окончании защиты у авторов остаются заполненные экспертами рекомендации по работе. Кроме экспертной оценки, работы участвуют в конкурсе зрительских симпатий, итоги которого наглядно подводятся непосредственно во время работы секции. Во время защиты запрещается включение и исключение со стенда элементов оформления. После окончания времени работы секции эксперты подводят итоги и сообщают результаты участникам.



Экспертная карта

Городского фестиваля детского научно-технического, инженерно-конструкторского и дизайнерского творчества

В рамках XXI открытого областного молодёжного форума

«Новое поколение: кадровый резерв XXI века» Открытый областной молодёжный

Тематическое направление Форума: _____

Творческая работа (проект, исследование, авторское произведение): _____

Представление работы (стендовая защита; аудиторная защита): _____

| № | Критерии оценки работ и выступлений участников Форума | Баллы |
|-------------------------------------|--|-------|
| I. Культура деятельности | | |
| 1. | Исследование | |
| 1.1. | умение выделить и обосновать проблему, её актуальность, цели и задачи исследования; | |
| 1.2. | владение исследовательскими методами, корректность их применения; | |
| 1.3. | соответствие выдвинутых гипотез и полученных результатов исследования | |
| 1.4. | новизна и актуальность | |
| 1.5. | глубина проработки темы, сложность проработанного материала, выполненной работы | |
| 1.6. | научно-техническая грамотность (правильность использования терминов, грамотность чертежей, схем, технических рисунков, алгоритмов и т.п.) | |
| 1.7. | перспективы реализации работы и возможность ее дальнейшего продолжения | |
| 1.8. | наличие результатов исследования | |
| 1.9. | практическая представленность результатов | |
| 1.10. | качество оформления работы, стенда | |
| 2. | Проект | |
| 2.1. | выделение и обоснование проблемы, целей, задач, способов решения (этапов, ресурсов, позиций); | |
| 2.2. | наличие исследовательской составляющей | |
| 2.3. | новизна и актуальность, креативность | |
| 2.4. | реалистичность, рациональность проекта, оптимальность инженерных решений | |
| 2.5. | сложность освоенного материала, выполненной работы | |
| 2.6. | Научно - техническая грамотность (правильность использования терминов, грамотность чертежей, схем, технических рисунков, алгоритмов и т.п.) | |
| 2.7. | наличие продукта проекта | |
| 2.8. | практическая представленность продукта | |
| 2.9. | качество оформления работы, стенда | |
| II. Коммуникативная культура | | |
| 1. | коммуникативная культура (презентация, диалог, деловое общение, др.), полнота ответов на вопросы | |
| 2. | четкость изложения материала, аргументированность выводов | |
| 3. | соответствие целей задач и результатов работы | |
| 4. | качество компьютерной презентации, оформления стенда, раздаточного материала, демонстрации результатов, продукта | |
| III. Личный интерес в работе | | |
| 1. | представленность позиции автора, личная заинтересованность, актуальность работы для автора | |
| 2. | соизмеримость проблемы с личными усилиями и возможностями | |
| 3. | активное отношение к результатам, желание и усилия донести их до других | |
| 4. | вовлечение других в работу, создание команды для воплощения своих идей | |
| IV. Перспективы работы | | |
| 1. | видение перспектив работы (личных, социальных, др.), анализ применимости результатов; | |
| 2. | актуальность работы для автора и сообщества, социальная значимость, актуальность, востребованность различными социальными группами населения | |
| 3. | перспективность работы с точки зрения экспертов | |
| 4. | возможность продолжения работы | |

Итоги:

Дипломы Гран-при; Дипломы I, II, III степени; Дипломы по номинациям:

- Высокая методологическая культура работы;
- Активная и глубокая личная позиция автора в работе;
- Социокультурная и экономическая перспективность и значимость работы.

Заявка на участие в Городском фестивале детского научно-технического, инженерно-конструкторского и дизайнерского творчества в рамках XXI открытого областного молодёжного форума «Новое поколение: кадровый резерв XXI века»

Заявку можно оформить одну от ОУ, включив в неё заявки по всем направлениям, в которых вы планируете принять участие. Заявку подать до 10 февраля 2020 года на e-mail: holga67@mail.ru, Черепанова Ольга Геннадьевна.

Название ОО _____
 Координатор в ОО (Ф.И.О., должность, контактный тел., e-mail) _____

1. День науки и техники:

1.1. Стендовая и аудиторная защита творческих проектов и исследований

| № | Предполагаемая секция -Стендовая и аудиторная защита инженерных проектов и исследований | Профиль НТИ (в соответствии с п.6 Положения) | Название работы, тип работы (проект, исследование) | Авторы работы (Ф.И., класс, образовательная организация) | Руководитель (Ф.И.О., должность) | Необходимое оборудование (парта, стенд, подключение к электричеству) |
|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|
| | | | | | | |

1.2. Мастер-классы школьных технопарков и ОУ:

| № | Название мастер-класса | ОУ | Количество учащихся, возраст | Сопровождающий преподаватель | Необходимое оборудование (кол-во парт, подключение к электричеству, другое) |
|---|------------------------|----|------------------------------|------------------------------|---|
| | | | | | |

2. Конкурс юных изобретателей для учащихся 5-х классов (команда по 2 человека):

| № п/п | Школа | Ф.И. участника | Преподаватель |
|-------|-------|----------------|---------------|
| 1. | | | |
| | | | |

3. Конкурс рисунка в стиле «стимпанк» для учащихся 5-6 классов

| № п/п | Школа | Ф.И. участника | Преподаватель |
|-------|-------|----------------|---------------|
| 1. | | | |

4. Творческие олимпиады:

«Конструирование архитектурной среды» для учащихся 7-х классов;

«Инженерная графика (два уровня сложности заданий)» для учащихся 8-11 классов.

Заявка на участие в областной олимпиаде по «Конструированию архитектурной среды» (7кл.)

| № п/п | Ф.И.О. участника | Возраст или класс | Школа | Преподаватель |
|-------|------------------|-------------------|-------|---------------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |

Заявка на участие в областной олимпиаде по инженерной графике (8-11 класс)

| № п/п | Ф.И.О. участника | Номер олимпиады (уровень сложности) | Школа, класс | Преподаватель |
|-------|------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. | | | | |