

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении открытого хакатона
«Умная переработка: Фокус на бумагу»

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения открытого хакатона «Умная переработка: Фокус на бумагу» (далее – Хакатон).
- 1.2. Хакатон проводится в рамках реализации экологического проекта «Трансформация», призера номинации «Лучший проект по вторичному использованию отходов» III Всероссийского Детского экологического форума.
- 1.3. Организатором Хакатона является Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение Мурманской области «Центр образования «Лапландия» (далее – ГАНБОУ МО «ЦО «Лапландия»).

2. Цели и задачи Хакатона

- 2.1. Целью Хакатона является привлечение внимания школьников к проблемам экологии и развитие навыков проектной деятельности в сфере технологий и устойчивого развития.
- 2.2. Задачи:
- стимулирование интереса к решению актуальных экологических проблем;
 - развитие навыков работы в команде;
 - создание условий для реализации творческих и технических способностей участников;
 - популяризация принципов экономики замкнутого цикла.

3. Участники Хакатона

- 3.1. К участию в Хакатоне приглашаются обучающиеся образовательных организаций в возрасте от 10 до 18 лет.
- 3.2. Участники делятся на возрастные категории:
- Младшая группа: 10–13 лет;
 - Старшая группа: 14–18 лет.
- 3.3. Участие в Хакатоне является командным. Состав команды: от 2 до 4 человек..

4. Номинации Хакатона

- 4.1. Участники представляют проекты в следующих треках:
- Трек «Умный сбор и логистика: От контейнера до фабрики»
 - Трек «Tech-переработка: Эффективность, экологичность, контроль»

- Трек «Бумажный апсайклинг: От отхода к инновации».
- Подробная информация о треках Хакатона представлена в приложении 1.

5. Требования к проектам

5.1. Проект должен включать:

- видеопрезентацию продолжительностью до 3 минут;
- описание проекта в формате PDF (не более 3 страниц);
- демонстрационные материалы (прототип, модель, схему, скриншоты интерфейса и т.д.).

5.2. Проекты выполняются участниками самостоятельно. Допускается консультационная поддержка педагогов и родителей.

5.3. Критерии оценки проектов представлены в приложении 2.

6. Сроки и порядок проведения

6.1. Хакатон проводится в заочном формате с **25 ноября по 25 декабря 2025** года.

6.2. Для участия в Хакатоне необходимо собрать команду и до **10 декабря 2025 года** заполнить форму регистрации: <https://clck.ru/3QPgbr>.

6.3. К форме регистрации прикрепляются скан-копии согласия на использование и обработку персональных данных родителя и несовершеннолетнего участника конкурсных и иных мероприятий по форме согласно приложению 3, согласия на обработку данных наставника команды в соответствии с приложением 4.

6.4. Материалы проекта размещаются командой в папке на яндекс-диске, или другом облачном хранилище. Ссылка на работу направляется до **20 декабря 2025 года** на адрес электронной почты ecokonkurs51@laplandiya.org с указанием в теме письма «Хакатон». Доступ по ссылке к материалам проекта должен быть открыт до 26 декабря 2025 года.

6.5. Для участников Хакатона предусмотрено проведение онлайн гуру-лекции по теме Хакатона, ссылка на лекцию будет направлена зарегистрированным командам 11 декабря 2025 года на адрес электронной почты, указанной при регистрации.

6.6. Оценка работ экспертной комиссией проводится с 21 по 24 декабря 2025 года.

6.7. Результаты Хакатона будут опубликованы на официальной странице учреждения в ВКонтакте (<https://vk.com/lapiworld>).

7. Подведение итогов и награждение

7.1. Победители в каждом треке определяются в двух возрастных категориях.

7.2. По итогам оценки жюри в каждом треке определяются победители и призёры в следующих номинациях:

- Гран-при «За лучшее технологическое решение» — главный приз за лучший проект по совокупности критериев;

- «Эко-революция» — проект с наибольшим потенциальным экологическим эффектом;
- «Презентация дня» — команда, подготовившая самое яркое и убедительное выступление;
- «Самое неочевидное решение» — за креативность, инновационность и нестандартный подход;

7.3. Победители и призёры награждаются дипломами ГАНОУ МО «ЦО Лапландия», все участники Хакатона получают сертификаты.

7.4. Дипломы и сертификаты участников отправляются в электронном виде на электронный адрес, указанный при регистрации.

8. Контактная информация

8.1. Контактное лицо - Волкова Ольга Михайловна, методист детского технопарка «Кванториум», электронная почта eko@laplandiya.org, тел.: 8 (815-2) 41-09-91.

8.2. Информация о Хакатоне размещается в официальной группе ВК.

ОПИСАНИЕ ТРЕКОВ ХАКАТОНА

Трек «Умный сбор и логистика: От контейнера до фабрики»

Ключевая проблема: Низкое качество и количество собираемой макулатуры из-за загрязнений, неразвитой инфраструктуры и неэффективных цепочек поставок.

Задача для участников: Разработать цифровые или технологические решения, которые мотивируют людей и бизнес сдавать макулатуру, делают процесс сбора и транспортировки прозрачным, предсказуемым и экономически выгодным.

Примеры направлений для идей:

- Мотивация и геймификация: мобильные приложения с системой баллов и вознаграждений за сдачу макулатуры.
- Компьютерное зрение: приложения или устройства для распознавания типов и качества бумаги через камеру смартфона, чтобы предотвратить загрязнение партии.
- Умная инфраструктура: датчики заполнения контейнеров для оптимизации маршрутов вывоза; «умные» баки, принимающие макулатуру и выдающие чек для дальнейшего поощрения.
- Логистические платформы: сервисы логистики, агрегаторы, объединяющие мелкие партии в крупные для выгодной отправки на переработку.

Трек «Tech-переработка: Эффективность, экологичность, контроль»

Ключевая проблема: Существующие технологии переработки бумаги часто энерго- и водозатратны, требуют сложного контроля качества и не всегда позволяют перерабатывать бумагу с покрытиями или сложными композициями.

Задача для участников: Создать прототипы устройств, программные продукты или новые технологические процессы, которые повышают эффективность, снижают ресурсопотребление, автоматизируют контроль и открывают новые возможности для переработки сложных бумажных отходов.

Примеры направлений для идей:

- Локальные решения: модели компактных установок для переработки бумаги в офисе, школе или дома в новую бумагу или изделия.
- Цифровые двойники и AI: программное обеспечение для моделирования и оптимизации параметров работы перерабатывающего завода (температура, давление, химический состав) для экономии ресурсов.
- Роботизация и IoT: системы с компьютерным зрением для автоматической сортировки бумажных волокон на конвейере; датчики в реальном времени

для контроля вязкости и чистоты бумажной массы.

- Новые химические и биологические методы: разработка более экологичных реагентов или использование ферментов/микроорганизмов для очистки бумажной массы.
- Энергоэффективность: решения по рекуперации тепла и воды в цикле переработки.

Трек «Бумажный апсайклинг: От отхода к инновации»

Ключевая проблема: Многие продукты из переработанной бумаги — это товары с низкой добавленной стоимостью (упаковочный картон, газетная бумага). Необходимо создавать инновационные, высокодоходные продукты, которые будут востребованы рынком.

Задача для участников: Придумать и создать прототип нового продукта или материала на основе переработанной бумаги, который обладает уникальными свойствами, интегрирован с цифровыми технологиями или открывает новые рынки для применения макулатуры.

Примеры решений и направлений для идей:

- Умные материалы и упаковка: упаковка со встроенными RFID/NFC-метками, упрощающая последующую сортировку и рассказывающая историю продукта.
- Биокompозитные материалы (бумага + биополимеры, натуральные смолы) для 3D-печати или производства дизайнерских предметов.
- Строительные и отделочные материалы: декоративная плитка, звукопоглощающие панели, мебельные компоненты или изоляционные материалы из спрессованной и обработанной макулатуры.
- Дизайнерские и fashion-продукты: одежда, аксессуары, предметы интерьера из переработанной бумаги или нового бумажного текстиля.
- Экологичная одноразовая продукция: полностью биоразлагаемая посуда, горшки для рассады, которые не нужно вынимать из земли.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ

- 1. Актуальность и практическая значимость,** оценивается насколько проект решает реальную, существующую проблему в сфере обращения с бумажными отходами и насколько востребовано предлагаемое решение (до 25 баллов).
- 2. Технологичность и инновационность решения,** оценивается глубина и уместность использования технологий, новизна и оригинальность подхода (до 25 баллов).
- 3. Качество реализации и проработанность,** оценивается уровень исполнения прототипа/MVP и глубина проработки деталей проекта. (до 20 баллов).
- 4. Экологический эффект,** оценивается потенциальное положительное влияние проекта на окружающую среду и его соответствие принципам экономики замкнутого цикла (до 15 баллов).
- 5. Качество презентации,** оценивается умение команды четко, структурированно и убедительно донести суть своего проекта до жюри и аудитории. (до 15 баллов).

Максимально – 100 баллов

Приложение 3

к Положению о проведении открытого хакатона
«Умная переработка: Фокус на бумагу»

Директору ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»

С.В. Кулакову

от _____,
(ФИО заявителя)

проживающего по адресу: _____

телефон: _____

СОГЛАСИЕ

**на использование и обработку персональных данных
родителя и несовершеннолетнего участника конкурсных и иных мероприятий**

Я, _____,
(ФИО родителя или законного представителя)

паспорт _____, выдан _____,
(серия, номер) (когда и кем выдан)

_____,
(в случае опекунов указать реквизиты документа, на основании которого осуществляется опека или попечительство)

являясь законным представителем моего несовершеннолетнего ребёнка

_____,
(ФИО ребёнка)

приходящегося мне _____,
(сын, дочь и т.д.)

зарегистрированного и проживающего по адресу: _____

_____,
(населенный пункт, улица, дом, кв.)

даю согласие на обработку моих персональных данных и персональных данных моего ребёнка, т.е. совершение следующих действий: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных, а также право на передачу такой информации третьим лицам, а также осуществление иных действий с моими персональными данными и персональными данными моего ребёнка, предусмотренных законодательством Российской Федерации оператору – Государственному автономному негосударственному образовательному учреждению Мурманской области «Центр образования «Лапландия», расположенному по адресу: 183031, г. Мурманск, пр-т Героев-североморцев, д. 2 (далее – Учреждение), в целях участия в конкурсных и иных мероприятиях, а также информационно-аналитического обеспечения мероприятий, информационного освещения мероприятий на информационных стендах, официальном сайте Учреждения, на официальных страницах Учреждения в социальных сетях, использования в статистических и аналитических отчётах по вопросам организации и качества образования.

Перечень персональных данных родителей (законных представителей) участника конкурсного и иного мероприятия, на обработку которых дается согласие: фамилия, имя, отчество, номер телефона одного или обоих родителей (законных представителей) несовершеннолетнего участника, домашний адрес, адрес электронной почты.

Перечень персональных данных участника конкурсного и иного мероприятия, на обработку которых дается согласие: фамилия, имя, отчество, образовательная организация, класс, домашний адрес, дата рождения, место рождения, серия и номер паспорта (свидетельства о рождении), сведения о выдаче паспорта (свидетельства о рождении), включая дату выдачи и код подразделения, СНИЛС, телефон, адрес электронной почты, наименование конкурсного и иного мероприятия, итоговый результат конкурсного испытания.

Настоящее согласие предоставляется на осуществление действий в отношении моих персональных данных и персональных данных моего ребёнка, которые необходимы или желаемы для достижения указанных выше целей при обязательном условии соблюдения конфиденциальности персональных данных.

Данным заявлением разрешаю считать общедоступными, в том числе выставлять в сети Интернет, следующие персональные данные моего ребёнка: фамилия, имя, отчество, место обучения, город проживания, а также мои данные: фамилия, имя, отчество, город проживания.

Подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах своего ребёнка.

Я согласен(а), что обработка персональных данных может осуществляться как с использованием автоматизированных средств, так и без таковых и в соответствии с нормами Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ:

(личная подпись)

Данное Согласие вступает в силу со дня его подписания и действует 60 дней с момента окончания конкурсного или иного мероприятия.

Я, _____,
(ФИО родителя или законного представителя)

уведомлен(а) о своём праве отозвать настоящее согласие в любое время. Отзыв производится по моему письменному заявлению в порядке, определённом законодательством Российской Федерации.

(личная подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

к Положению о проведении открытого хакатона

«Умная переработка: Фокус на бумагу»

Директору ГАНБОУ МО «ЦО «Лапландия»

С.В. Кулакову

от _____,
(ФИО заявителя)

проживающего по адресу: _____

телефон: _____

СОГЛАСИЕ**на использование и обработку персональных данных педагогического работника**Я, _____,
(ФИО)паспорт _____, выдан _____,
(серия, номер) (когда и кем выдан)

зарегистрированный и проживающий по адресу: _____

(населенный пункт, улица, дом, кв.)

даю согласие на обработку моих персональных данных, т.е. совершение следующих действий: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных, а также право на передачу такой информации третьим лицам, а также осуществление иных действий с моими персональными данными, предусмотренных законодательством Российской Федерации оператору – Государственному автономному негосударственному образовательному учреждению Мурманской области «Центр образования «Лапландия», расположенному по адресу: 183031, г. Мурманск, пр-т Героев-североморцев, д. 2 (далее – Учреждение), в целях участия в

(указать наименование конкурсного или иного мероприятия)

а также информационно-аналитического обеспечения мероприятий, информационного освещения мероприятий на стендах, в сети Интернет (в том числе на официальных сайтах Оператора, сайтах Министерства образования и науки Мурманской области, официальной группе ВК Оператора и т.д.), использования в статистических и аналитических отчётах по вопросам организации и качества образования.

Перечень персональных данных участника конкурсного и иного мероприятия, на обработку которых дается согласие: фамилия, имя, отчество, учреждение, домашний адрес, дата рождения, место рождения, серия и номер паспорта, сведения о выдаче паспорта, включая дату выдачи и код подразделения, телефон, адрес электронной почты, наименование конкурсного и иного мероприятия, итоговый результат конкурсного испытания.

Настоящее согласие предоставляется на осуществление действий в отношении моих персональных данных, которые необходимы или желаемы для достижения указанных выше целей при обязательном условии соблюдения конфиденциальности персональных данных.

Данным заявлением разрешаю считать общедоступными, в том числе выставлять в сети Интернет, мои данные: фотография, фамилия, имя, отчество, место учебы, город проживания.

Подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле.

Я согласен(а), что обработка персональных данных может осуществляться как с использованием автоматизированных средств, так и без таковых и в соответствии с нормами Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ:

(личная подпись)

Данное Согласие вступает в силу со дня его подписания и действует в течение 60 календарных дней с момента окончания конкурсного или иного мероприятия.

Я, _____,
(ФИО)

уведомлен(а) о своём праве отозвать настоящее согласие в любое время. Отзыв производится по моему письменному заявлению в порядке, определённом законодательством Российской Федерации.

(личная

подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

