

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ХАКАТОНА «ПЛАНЕТА БУДУЩЕГО» НАПРАВЛЕНИЕ ПРОМРОБО

1. Общие положения

1. Настоящее Положение устанавливает порядок организации и проведения хакатона в области промышленной робототехники (далее – Хакатон).

2. Организатором Хакатона является государственное автономное нетиповое образовательное учреждение Свердловской области «Дворец молодёжи» (далее – ГАНОУ СО «Дворец молодёжи») в лице детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» (далее – ДТ «Кванториум г. Верхняя Пышма»).

3. Участие в Хакатоне не предполагает внесения участниками платы.

4. Настоящее положение разработано в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», локальными нормативными актами ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», Планом мероприятий по выполнению государственной работы, предусмотренной государственным заданием на 2022 год государственному автономному (бюджетному) учреждению Свердловской области, подведомственному Министерству образования и молодежной политики Свердловской области.

2. Цель и задачи Хакатона

5. Целью проведения Хакатона является популяризация технической направленности дополнительного образования, науки и знаний в области современных технологий.

Задачи:

- популяризация научно-технического творчества;
- формирование базовых знаний по тематике Хакатона, отработка практических навыков;
- мотивирование обучающихся на реализацию собственных проектов.

3. Требования к участию в Хакатоне

6. Участниками Хакатона могут быть обучающиеся 5-11 классов (10-17 лет), которые обучаются в региональных детских технопарках

«Кванториум», центрах цифрового образования «IT-Куб», инженерных классах, школах и другие обучающиеся.

7. Участие команд проходит под кураторством ДТ «Кванториум г. Верхняя Пышма».

8. Количество участников в команде 2 человека:

- младшая возрастная группа 10-13 лет;
- старшая возрастная группа 14-17 лет.

9. Количество участников Хакатона ограничено. Регистрация закрывается после набора заявленного количества (максимальное количество команд – 15).

10. К участию в Хакатоне допускаются мобильные роботы, оснащенные манипулятором, с источником питания на борту, управляемые по беспроводной связи (исключая инфракрасные пульты) роботы на любой элементной базе, не представляющие опасности для окружающих и испытательного полигона максимальной массой не более 10 килограмм.

11. Максимальные габаритные размеры робота: ширина робота 250 мм, длина 350 мм, высота 250 мм в стартовом положении.

12. В конструкции робота обязательно наличие манипулятора.

13. Регламентом Хакатона (Приложение №1) могут вводиться дополнительные требования к роботам, не противоречащие настоящему Положению.

14. Организационные вопросы <https://vk.com/kvantoriumpyshma> . Работа с участниками и решение организационных вопросов после регистрации проходит в мессенджере Telegram. Ссылка на Telegram чат для участников Хакатона: <https://t.me/+HLxZU6uIAdNmOTli>

15. Подтверждение регистрации для участия в Хакатоне, а также дополнительная информация высылается организатором на электронную почту наставника и капитана команды после регистрации.

4. Порядок проведения Хакатона

16. Хакатон проводится в очном формате.

17. Регистрация участников осуществляется в срок с 14.03.2022 по 01.04.2022 года включительно путем заполнения заявки в электронной форме (далее – заявка) <https://forms.gle/GbWEZB4CiRqiboK49>

18. Для организации и проведения Хакатона создается Оргкомитет из специалистов детского технопарка «Кванториум», состав которого указан в приложении №2 к настоящему Положению.

19. По результатам Хакатона судейская коллегия определяет команду - победителя, а также команды, занявшие второе и третье места.

20. Победители и призеры Хакатона награждаются дипломами трех степеней.

21. Даты проведения Хакатона: 04 апреля - 06 апреля 2022 года.

22. Факт участия в Хакатоне подразумевает, что его Участник ознакомлен с положением и регламентом Хакатона и тем самым выражает свое полное согласие с настоящими правилами, в том числе и на обработку персональных данных, фото и видеосъемку (приложение №4).

23. Участвуя в Хакатоне, участник подтверждает свое согласие на осуществление организаторами/или третьими лицами по заданию организаторов фото - и видеосъемки участников, а также на использование созданных фото- и видеозаписей с участником без получения дополнительного согласия на такое использование и без уплаты какого-либо вознаграждения за такое использование, в том числе в средствах массовой информации, на официальных сайтах ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», детского технопарка «Кванториум» и в социальных сетях.

24. Программа мероприятий указана в приложении № 3.

25. Организатор оставляет за собой право вносить изменения в положение.

5. Определение победителей Хакатона

26. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с регламентом соревнований.

27. Победитель вычисляется по количеству баллов, заработанных в ходе лучшей попытки.

28. Судейская коллегия имеет право на определение дополнительных номинаций и наград.

29. По окончании Хакатона все результаты будут размещены на официальном сайте Хакатона.

6. Финансовые условия

30. Финансирование Хакатона осуществляется за счет средств областного бюджета Свердловской области.

31. Допускается привлечение иных источников финансирования, не противоречащих действующему законодательству.

7. Решение спорных вопросов

32. Участники Хакатона имеют право опротестовать решение судейской коллегии по итогам мероприятия, подав апелляцию в Оргкомитет Хакатона в течение суток с момента оглашение результатов.

33. Оргкомитет Хакатона обязан рассмотреть апелляцию с привлечением необходимых для этого специалистов и документов.

34. Решение Оргкомитета Хакатона доводится до сведения участников Хакатона, подавших апелляцию, и судейской коллегии в течение 14 календарных дней.

8. Контакты для связи

35. Оповещения о непредусмотренных изменениях и прочих ситуациях будут рассылаться на электронные адреса участников, указанных в бланке заявки.

36. Все актуальные новости публикуются в группе <https://vk.com/kvantoriumpyshma>, на сайте <https://kvantvp.dm-centre.ru> детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма».

37. Контактная информация по площадке проведения Хакатона: Детский технопарк «Кванториум», адрес: ул. Успенский проспект, 2Г, г. Верхняя Пышма, e-mail: kvantoriumvp@gmail.com

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Участникам представлена трасса, на которой смоделированы участки различной сложности.
- 1.2. Цель - создать мобильного робота, оснащенного манипулятором для транспортировки грузов любой сложности и на любом рельефе полностью заменяя человека, либо человек действует в качестве помощника (оператора).
- 1.3. Робот находится в поле зрения оператора. Управление роботом осуществляется дистанционно.

2. ТРАССА

- 2.1. Полигон представляет собой реконфигурируемую полосу препятствий, состоящую из ячеек, на преодоление которых должен быть рассчитан мобильный робот.
- 2.2. Конфигурация трассы может меняться, командам точно она будет известна в день соревнований.

3. СОРЕВНОВАНИЯ

- 3.1. Соревнования состоят из 2-х попыток.
- 3.2. На прохождение попытки отводится 5 минут.
- 3.3. В зачет идет лучшая из 2-х попыток.
- 3.4. Победитель вычисляется по количеству баллов, заработанных в ходе лучшей попытки.
- 3.5. Робот начинает попытку с отдельно обозначенной площадки «старт».
- 3.6. В ходе попытки робот должен за отведенное время доставить наибольшее количество предметов в соответствующие формой и цветом ячейки. За доставку и прохождение каждого участка трассы начисляются баллы.

4. СУДЕЙСТВО

- 4.1. По окончании попытки оператор робота ставит подпись в судейском протоколе, тем самым соглашаясь с результатами попытки, зафиксированными в протоколе.
- 4.2. Протокол является внутренним документом для проведения соревнований и используется исключительно судьями и организаторами. Протокол не предназначен к использованию участниками. Запрещено фотографировать или копировать протокол.
- 4.3. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с регламентом соревнований.
- 4.4. Обсуждение соревновательного процесса, расписания и результатов попыток с судьями и организаторами осуществляется только с участниками команд и их руководителями.
- 4.5. Подача апелляции невозможна.
- 4.6. Спорные моменты, возникающие в период соревнований, разрешаются на месте, силами судейской коллегии; все участники должны подчиняться её

решениям.

5. ТРЕБОВАНИЯ К КОМАНДЕ

- 5.1. Участие принимают учащиеся в возрасте до 17 лет (включительно).
- 5.2. Количество человек в команде - два, оператор у робота на одной попытке только один.
- 5.3. Команда имеет право выставить только одного робота.
- 5.4. Команда обязана явиться в зону соревнований и отметиться у судьи для подтверждения готовности за 30 минут до начала своей попытки.
- 5.5. При прохождении попытки допускается присутствие на трассе только оператора робота, остальные члены команды и руководитель находятся за ограждением.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТУ

- 6.1. В соревнованиях могут принимать участие мобильные роботы, оснащенные манипулятором на любой элементной базе, не представляющие опасности для окружающих и испытательного полигона.
- 6.2. Максимальные габаритные размеры робота: ширина робота 250 мм, длина 350 мм, высота 250 мм в стартовом положении. После старта робот может неограниченно менять свои габариты.
- 6.3. Во время регистрации и тренировки, до начала соревнований, судьи производят замер роботов, для проверки соответствия требованиям к габаритным размерам робота.
- 6.4. Если габаритные размеры превышают указанные, то участник имеет право переделать конструкцию в соответствии с требованиями. Если на момент наступления времени попытки участника робот все еще не готов, команда дисквалифицируется с текущей попытки и ждет следующей.
- 6.5. Максимальная масса робота 10 кг.
- 6.6. Робот должен быть автономным, с беспроводным управлением и с источником питания на борту.
- 6.7. Минимальная дальность связи с роботом должна составлять 10 м (ИК-пульта не соответствуют этому требованию, роботы на управлении данными пультами к соревнованиям не допускаются).
- 6.8. Квалификация: выполнение базового проходного задания, обязательное к преодолению - захват и проезд через ячейку с предметом. Выполнение данного задания оценивается судьями во время тренировки (**зачет/не зачет**).
- 6.9. Если робот не способен выполнить базовое задание, команда дисквалифицируется с текущей попытки и ждет перерыва между попытками, чтобы попытаться пройти квалификацию перед следующей попыткой. Если и в этом случае квалификация не пройдена, команда снимается с соревнований.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- 7.1. Основным критерием оценки выступления команды является количество набранных баллов во время попытки. В расчет берется лучшая попытка из прошедших.

7.2. Испытание или ячейка считаются пройденными, если робот заехал в кубик с предметом в манипуляторе **с одного входа и покинул его через другой**.

7.3. За повторное прохождение ячейки и без предмета баллы **не начисляются**.

7.4. Ячейка может содержать или не содержать испытание.

7.5. При наличии у двух команд одинакового количества баллов за лучшую попытку, побеждает команда, завершившая попытку за меньшее время. В случае, если время также одинаково, побеждает команда с наивысшим суммарным баллом по двум попыткам.

7.6. Перед началом соревновательных попыток проводятся тренировочные групповые заезды роботов, в ходе которых участники могут исследовать полигон и проверить, какие испытания их робот способен преодолеть.

8. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПОПЫТКИ

8.1. За 5 минут до начала попытки оператор с роботом должен находиться в зоне соревнований и быть готов к старту.

8.2. У участника есть 2 минуты на подготовку к старту с момента вызова участника в зону старта (если это время необходимо). По истечении 2-х минут, автоматически запускается таймер на 5 минут - время попытки. Перенести попытку в случае неготовности нельзя. Участник может стартовать в любой момент с начала текущей попытки, как только починится. В случае, когда участник на полигоне один, то по истечении 3-х минут, если робот не может стартовать, команда дисквалифицируется с попытки.

8.3. В случае опоздания команды к началу своей попытки или технической неисправности робота на момент старта, судьи имеют право принять решение о дисквалификации участника с текущей попытки.

8.4. В ходе попытки робот должен под управлением оператора пересечь лабиринт, проходя испытания и выполняя задания.

9. ШТРАФЫ

9.1. Если робот находится в одной ячейке/на одном испытании дольше 1х ? минут, команда дисквалифицируется с текущей попытки, и ждет следующей.

9.2. Штраф за вмешательство в управление: в случае, если оператору необходимо вмешаться в работу робота (робот застрял, завис, требует перезагрузки, требует ремонта), то начисляется штраф. После починки робот возвращается в стартовую ячейку. Штраф можно брать только один раз.

9.3. Во время вмешательства оператора в работу робота, время судьей не останавливается.

9.4. Если робот предпринял попытку заехать на трассу и коснулся его - то дальнейшая потеря связи с роботом, существенные поломки и т.д. заносятся в протокол текущей попытки. Если попытка пошла, но робот сломался, не успев коснуться полигона, то судьи могут рассмотреть возможность дать участнику шанс починить робота и переиграть попытку, в зависимости от графика соревнований.

9.5. Штраф за отваливающиеся детали: если в ходе попытки робот теряет детали, то за каждую потерянную деталь начисляется штраф, независимо от ее размеров (гайка, балка или целый модуль).

9.6. Деталью считается любая часть робота, не способная передвигаться самостоятельно от него.

9.7. За неспортивное поведение (несоблюдение морально-этических норм, грубое поведение по отношению к участникам, организаторам и судьям соревнований) предусматривается дисквалификация по решению судейской коллегии.

Таблица 1 - «Способы преодоления и начисляемые баллы за секции»

Вид испытания	Способ преодоления	Количество баллов (УПРАВЛЕНИЕ/ АВТОМАТИКА)
Препятствия на трассе		
Трава	Преодоление с захваченным объектом	2
Решето	Преодоление с захваченным объектом	2
Сетка	Преодоление с захваченным объектом	5
Пена	Преодоление с захваченным объектом	5
Слайм	Преодоление с захваченным объектом	5
Гипнодиск	Преодоление с захваченным объектом	10
Трясина	Преодоление с захваченным объектом	10
Качели	Преодоление с захваченным объектом	10
Шипы	Преодоление с захваченным объектом	10
Провода	Преодоление с захваченным объектом	5
Песок	Преодоление с захваченным объектом	5
Шарики	Преодоление с захваченным объектом	10
Керамзит	Преодоление с захваченным объектом	5
Подвесной мост	Преодоление с захваченным объектом	10
Рельсы	Преодоление с захваченным объектом	5
Ролики	Преодоление с захваченным объектом	5
Лестничный марш	Заезд вверх	20
	Съезд вниз любым способом	5
Объекты (ресурсы)		
Кнопка	Нажатие указанной в свитке кнопки	15
Трубы: извлечь	Захват и извлечение трубки	10
Прыжок веры	Прыжок	20
	Движение после прыжка	30
Захват и подъем объекта (min 1 сек)	Любой	1
Доставка объекта до колонии	Объект согласно миссии	20
Штрафы		
Вмешательство в управление	Можно брать штраф только 1 раз	- 5
Штраф за отваливающиеся детали	Любое кол-во раз	- 2

ПРОГРАММА

4 апреля, ПН	
11:00-11:30	Регистрация участников
11:30-12:00	Открытие Хакатона
12:00-12:30	Декларация правил
12:30-15:00	Тренировочные заезды
5 апреля, ВТ	
11:30-13:00	Тренировочные заезды, жеребьевка
13:00-13:45	Обед
13:45-14:00	Декларация миссии робота
14:00-16:00	Заезды. Попытка №1.
6 апреля, СР	
11:30-13:00	Тренировочные заезды, жеребьевка
13:00-13:45	Обед
13:45-14:00	Декларация миссии робота
14:00-15:30	Заезды. Попытка №2.
15:30-16:00	Перерыв. Подведение итогов судейской коллегией.
16:00-17:00	Награждение и закрытие

Согласие на обработку персональных данных, фото и видеосъёмку (для несовершеннолетних)

Я, _____

(фамилия, имя, отчество, адрес, паспорт, серия, номер, кем и когда выдан, статус законного представителя несовершеннолетнего – мать, отец, опекун, попечитель или уполномоченный представитель органа опеки и попечительства или учреждение социальной защиты, в котором находится нуждающийся в опеке или попечительстве несовершеннолетний, либо лица, действующего на основании доверенности, выданной законным представителем)

далее – (Законный представитель) даю своё согласие государственному автономному нетиповому образовательному учреждению Свердловской области «Дворец молодёжи» (г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 1) (далее – Оператор) на обработку своих персональных данных и персональных данных несовершеннолетнего, а также фото и видеосъёмку несовершеннолетнего:

(фамилия, имя, отчество, адрес несовершеннолетнего, свидетельство о рождении или паспорт: серия, номер, кем и когда выдан)

(далее – Несовершеннолетний) на следующих условиях.

1. Законный представитель даёт согласие на обработку как с использованием средств автоматизации, так и без использования таких средств своих персональных данных и персональных данных Несовершеннолетнего, то есть совершение, в том числе, следующих действий: сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение.

2. Перечень персональных данных Законного представителя, передаваемых Оператору на обработку:

- фамилия, имя, отчество;
- номер телефона;
- адрес;
- сведения об основном документе, удостоверяющем личность;
- адрес электронной почты.

3. Перечень персональных данных Несовершеннолетнего, передаваемых Оператору на обработку:

- фамилия, имя, отчество;
- год, месяц, дата рождения;
- адрес;
- сведения об основном документе, удостоверяющем личность, или свидетельстве

о рождении;

- образовательное учреждение и класс;
- номер телефона;
- адрес электронной почты;
- биометрические персональные данные: изображение лица, голос.

4. Согласие даётся с целью участия субъекта персональных данных в хакатоне в области промышленной робототехники.

5. Законный представитель даёт согласие на передачу персональных данных Несовершеннолетнего третьим лицам и получение персональных данных Несовершеннолетнего от третьих лиц: Министерства образования и молодежной политики Свердловской области, Министерства просвещения Российской Федерации, а также других учреждений и организаций, принимающих участие в проведении конкурсных мероприятий, для достижения вышеуказанных целей.

6. В целях информационного обеспечения Законный представитель согласен на включение в общедоступные источники персональных данных следующих персональных данные Несовершеннолетнего:

- фамилия, имя, отчество,
- год, месяц, дата рождения,
- образовательное учреждение и класс,
- номер телефона,
- адрес электронной почты;
- биометрические персональные данные: изображение лица, голос.

7. Законный представитель даёт своё согласие на фото и видеосъёмку Несовершеннолетнего в одетом виде, а также использование фото и видеоматериалов Несовершеннолетнего исключительно в целях:

- размещения на сайте ГАНУО СО «Дворец молодёжи»;
- размещения на стендах ГАНУО СО «Дворец молодёжи»;
- размещения в рекламных роликах ГАНУО СО «Дворец молодёжи»,

распространяемых для всеобщего сведения по телевидению (в том числе путём ретрансляции), любыми способами (в эфир через спутник, по кабелю, проводу, оптическому волокну или посредством аналогичных средств), а также с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» целиком либо отдельными фрагментами звукового и визуального ряда рекламного видеоролика.

Я информирован(а), что ГАНУО СО «Дворец молодёжи» гарантирует обработку фото и видеоматериалов Несовершеннолетнего в соответствии с интересами ГАНУО СО «Дворец молодёжи» и с действующим законодательством Российской Федерации.

8. Персональные данные подлежат хранению в течение сроков, установленных законодательством Российской Федерации.

9. Законный представитель может отозвать настоящее согласие путём направления письменного заявления Оператору. В этом случае Оператор прекращает обработку персональных данных, фото и видеоматериалов, а персональные данные, фото и видеоматериалы подлежат уничтожению, если отсутствуют иные правовые основания для обработки, установленные законодательством Российской Федерации.

10. Законный представитель подтверждает, что давая согласие, действует по собственной воле и в интересах Несовершеннолетнего.

« ___ » _____ 202__ г.

_____/_____
(подпись) (инициалы, фамилия)