

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель структурного  
подразделения  
«Новые места дополнительного  
образования детей»  
Е.А. Баляева  
2024 г.



## **ПОЛОЖЕНИЕ** **о проведении регионального фестиваля** **технического творчества «Первый шаг»**

### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 279-ФЗ, нормативными документами Министерства образования и науки Челябинской области и Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

1.2. Региональный фестиваль технического творчества «Первый шаг» (Далее - Фестиваль) проводится в соответствии с приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 29.11.2023 г. № 03/2841 «Об утверждении Календаря образовательных событий для обучающихся образовательных организаций Челябинской области на 2024 год».

1.3. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения Фестиваля, организационное, методическое и финансовое обеспечение, порядок участия, а также регулирует права и обязанности организатора, организационного комитета и участников.

1.4. Учредитель Фестиваля – Министерство образования и науки Челябинской области.

1.5. Организатором Фестиваля является структурное подразделение «Новые места дополнительного образования детей» Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества» (далее – Организатор).

1.6. Организацию и проведение Фестиваля осуществляет Организационный комитет (далее – Оргкомитет).

1.7. Состав Оргкомитета утверждается приказом структурного подразделения «Новые места дополнительного образования детей» Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества».

1.8. Обработка персональных данных гостей и участников Конкурса осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

### **2. Цели и задачи**

2.1. Цель Фестиваля – популяризация технического творчества среди обучающихся образовательных организаций Челябинской области.

2.2. Задачи:

- развитие навыков проектного мышления среди участников Фестиваля;
- раскрытие интеллектуально-творческого и инженерно-технического потенциала учащихся;
- формирование креативного мышления и нестандартного подхода к решению поставленных задач;
- выявление и поддержка талантливых участников Фестиваля.

### **3. Дата и место проведения**

3.1. Дата проведения: **20 апреля 2024 г.**

3.2. Место проведения: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Сталеваров, д. 5А.

3.3. Формат проведения: очно.

3.4. Программа проведения:

09:00 – 10:00 час. – регистрация участников;

10:00 час. – торжественное открытие;

10:30 – 13:00 час. – проведение Фестиваля;

13:00-14:00 час. – обед;

14:00 – 17:00 час. – проведение Фестиваля;

17:00 час. – закрытие и награждение участников Фестиваля.

### **4. Участники Фестиваля**

4.1. В Фестивале принимают участие обучающиеся центров «Точка роста» и площадок «Новые места дополнительного образования детей», зарегистрированных на территории Челябинской области, в том числе дети с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

Возраст участников определяется по количеству полных лет, которое исполняется участнику на дату проведения Фестиваля.

Участие в Фестивале участников иного возраста, не предусмотренного возрастной категорией детей, не допускается.

Участие в Фестивале осуществляется на добровольной основе.

4.2. Каждый участник предоставляет в печатном виде «Согласие на обработку персональных данных, фото и видеосъемку» (Приложение 15), подписанное законным представителем участника.

Каждый тренер/сопровождающий предоставляет в печатном виде «Согласие на обработку персональных данных, фото и видеосъемку» (Приложение 16).

**Без данных документов участники к участию в Фестивале не допускаются**

4.3. При себе необходимо иметь сменную обувь.

### **5. Организаторы Фестиваля**

5.1. Оргкомитет является основным координирующим органом по подготовке, организации и проведению Фестиваля.

5.2. Функции Оргкомитета:

- проводит организационные мероприятия по подготовке и проведению Фестиваля;
- формирование состава экспертной комиссии;
- осуществляет прием заявок для участия в Фестивале;
- контролирует регистрацию участия в Фестивале;
- ведет необходимую документацию по организации и проведению Фестиваля;

- обеспечивает сбор и хранение согласий совершеннолетних лиц, заявивших о своем участии в мероприятии, родителей (законных представителей) несовершеннолетних лиц на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию персональных данных своих несовершеннолетних детей, в том числе в сети «Интернет»;

- представляет аналитические материалы по итогам Фестиваля.

5.3. Оргкомитет имеет право:

- корректировать условия проведения Фестиваля, извещая об изменениях в официальной группе в ВКонтакте: <https://vk.com/novyemesta74> не позднее, чем за 7 рабочих дней до начала Фестиваля;

- ограничить количество зарегистрированных команд в той или иной категории с предварительным оповещением в группе в ВКонтакте: <https://vk.com/novyemesta74>.

5.4. Состав экспертной комиссии формируется из числа тренеров и тренеров-преподавателей.

5.5. Функции экспертной комиссии:

- осуществление экспертной оценки направлений в соответствии с настоящим Положением, распределение рейтинговых мест по итогам Фестиваля;

- определение победителя и призеров в каждой категории Фестиваля;

Решение экспертной комиссии оформляется протоколом.

Решение экспертной комиссии является окончательным и обжалованию не подлежит.

5.6. Председатель экспертной комиссии Фестиваля:

- возглавляет экспертную комиссию;

- закрепляет подписью промежуточные и итоговые протоколы по всем направлениям Фестиваля;

5.7. Председатель экспертной комиссии имеет право:

- принять решение в случае спорной ситуации в ходе проведения Фестиваля;

- разрешить команде возобновить попытку, если во время проведения Фестиваля выполнению задания помешало ненадлежащее состояние игрового поля либо ошибка, допущенная экспертной комиссией или другие, не зависящие от команды обстоятельства.

## 6. Условия проведения

6.1. Тема Фестиваля «Технический космос».

6.2. Фестиваль проводится в личном и командном зачете.

6.3. Фестиваль проводится по следующим категориям и направлениям:

6.3.1. Категория «Новичок» (первый год обучения):

1) РОБОТОТЕХНИКА. Творческая – 5-7 лет (Приложение 1);

2) РОБОТОТЕХНИКА. РобоПенальти – 8-14 лет (Приложение 2);

3) РОБОТОТЕХНИКА. Творческая. ОВЗ – 7-8 лет (Приложение 3);

4) ПРОГРАММИРОВАНИЕ.Scratch – 8-13 лет (Приложение 5);

5) ПРОГРАММИРОВАНИЕ.Arduino – 10-12 лет (Приложение 6);

6) 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ – 8-13 лет (Приложение 4);

7) НАЧАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ – 7-10 лет (Приложение 7);

6.3.2. Категория «Специалист» (второй год обучения и более):

1) РОБОТОТЕХНИКА. Сумо EV3– 7-14 лет (Приложение 8);

2) РОБОТОТЕХНИКА. Тяжелоатлеты WeDo 2.0, Aurora – 8-10 лет (Приложение 9);

3) РОБОТОТЕХНИКА. Тяжелоатлеты Spike Start – 8-10 лет (Приложение 10);

4) РОБОТОТЕХНИКА. Гонщики – 10-17 лет (Приложение 11);

5) ПРОГРАММИРОВАНИЕ.Scratch – 8-13 лет (Приложение 12);

6) ПРОГРАММИРОВАНИЕ.Arduino – 12-13 лет (Приложение 13);

7) 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ – 14-16 лет (Приложение 14);

6.5. Все необходимое оборудование участники привозят с собой (ноутбуки, конструкторы, сетевые фильтры, провода и прочее).

6.6. Минимальный возраст тренера команды – 18 лет.

## 7. Регистрация участников

7.1. Электронная регистрация участников на Фестиваль продлится до **23:59 часов 18.04.2024 г.** по ссылке на платформе Яндекс.Форма: <https://forms.yandex.ru/u/660f9d5ac417f365fce94dd1/>.

7.2. Дополнительная регистрация участников, проживающих на территории Челябинской области, необходима на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Челябинской области» по ссылке <https://ndo.edu-74.ru/additional-education/meetings/3389> в срок до 23:59 часов 18.04.2024 г.

## 8. Награждение победителей Фестиваля

8.1. По итогам Фестиваля все участники получают электронный сертификат участника мероприятия.

8.2. Организатор по итоговому количеству баллов определяет в каждом из направлений:

- победителей: команду, занявшую I место, которой вручается кубок, медали, диплом и сувенирная продукция;

- призеры: команды, занявшие II и III места, которым вручаются кубки, медали, дипломы и сувенирную продукцию.

## 9. Финансирование Фестиваля

9.1. Финансирование Фестиваля осуществляется за счет средств Организатора в пределах выделенных лимитов бюджетных обязательств на 2024 год на выполнение государственного задания.

9.2. Допускаются привлечение иных источники финансирования (спонсорство, добровольные пожертвования и т.д.) не запрещенных действующим законодательством для организации и проведения любого этапа мероприятия сторонними организациями и ведомствами.

9.3. Расходы, связанные с проездом участников Фестиваля и сопровождающих их лиц к месту проведения и обратно, питание участников и сопровождающих осуществляются за счет средств направляющей организации.

9.4. Участие в Фестивале бесплатное.

## 10. Контакты Оргкомитета

10.1. Структурное подразделение «Новые места дополнительного образования детей» Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области», адрес: г. Челябинск, ул. Черкасская, 1а, 1-й этаж, каб. 4 – телефон: 8 963 436 58 63, по электронному адресу: [novye.mesta@yandex.ru](mailto:novye.mesta@yandex.ru) – Боровых София Викторовна, педагог-организатор, официальная группа ВКонтакте: <https://vk.com/novyemesta74>.

## **11. Заключительные положения**

11.1. Все дополнительные вопросы по проведению Фестиваля, решаются Организатором в рамках индивидуальной ситуации в соответствии с локальными актами, действующими в ГБУ ДО ДЮТТ, настоящим Положением и законодательством Российской Федерации.

11.2. Оповещения о непредусмотренных изменениях и прочих ситуациях будут рассылаться на электронные адреса участников, указанных при электронной регистрации.

**Настоящее Положение является вызовом на региональный фестиваль технического творчества «Первый шаг».**

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Робототехника»**

**Творческая**

**1. Условия состязания**

Участникам необходимо заранее сделать постройку из конструктора на тему «Технический космос», привезти на Фестиваль, защитить проект перед экспертами (не более 5-ти минут) и выполнить командное задание. Командное задание участники получают на место непосредственно после защиты проекта.

**2. Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 3-ех участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3. Требования и рекомендации по созданию творческого проекта.**

- проекты, представленные на конкурс, должны быть собраны из любого конструктора с использованием дополнительного бросового материала (не более 30 процентов);

- конструкция, представленная на конкурс не должна превышать размеров 1 квадратный метр;

- не допускаются проекты, заявленные ранее;

**4. Оценка проекта:**

1) Визитка команды:

- населенный пункт (2 балла);
- организация (2 балла);
- члены команды (2 балла);
- тренер (2 балла);

2) Краткие сведения о проекте:

- актуальность (3 балла);
- цель, задачи (3 балла);

3) Техническая часть проекта (при наличии):

- описание конструкции механизмов, их частей (5 баллов);
- описание взаимодействие механизмов (5 баллов);
- описание программного обеспечения (5 баллов);

4) Творческая составная:

- креативность (5 баллов);
- реалистичность (2 балла);
- доп. материалы (буклеты, листовки и прочее) (3 балла);

5) Работа с экспертами:

- ответы на вопросы экспертов (10 баллов);
- выполнение задания от экспертов (7 баллов);
- степень участия всех членов команды (2 балла).

**5. Подведение итогов**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Робототехника»**

**РобоПенальти**

**1. Условия состязания:**

Каждая команда выставляет на ринг только одного робота. У каждой команды по 1 удару на каждой линии. Изначально мяч помещается в центральную точку перед воротами на расстоянии 50 см. На выбор команды робот набирает разгон для удара или бьет с места. При попытке робот не должен заезжать за ограничительную линию. Попытка считается пройденной при условии, что мяч попал в ворота.

**2. Ограничения для участия**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер не моложе 18 лет.

**3. Требования к роботу**

Робот не должен превышать размер 200\*200 мм.

Высота – не ограничена.

В день соревнований команда привозит готового робота.

Робот может быть построен с использованием деталей любого образовательного конструктора.

Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

Движение роботов начинается после команды эксперта и однократного нажатия оператором кнопки RUN или нажатием кнопки старт на планшете/ноутбуке.

**ЗАПРЕЩЕНО** производить любые манипуляции перед стартом.

Автономная работа робота осуществляется под управлением программы, написанной на любом доступном языке программирования.

Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

Робот должен иметь рычаг, совершающий поворот или вращение от мотора, с помощью которого робот осуществляет пенальти по мячу.

Мяч диаметром 40мм, изготовленный из пластика.

**4. Порядок проведения соревнований**

Робота выставляются на поле. По команде эксперта робот начинает набирать разгон или бить с места с линии 50 см.

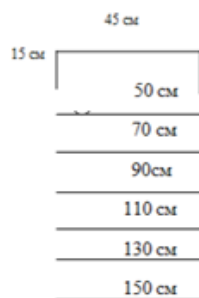
У каждой команды будет одна попытка, для перехода на следующую линию (+20 см) т.е. на дистанцию 70 см, 90 см, 110см, 130 см, 150 см.

Участники могут настраивать робота только во время подготовки и отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени.

После окончания времени отладки, перед попыткой, команды должны поместить робота в инспекционную область. После подтверждения эксперта, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения.

Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, участник не сможет участвовать в попытке

## 5. Поле



Команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: собранный робот, ноутбук, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д.

## 6. Подведение итогов.

Побеждает команда, набравшая наиболее количество баллов. Каждое попадание мяча в ворота равно 10 баллов.



**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Робототехника»**

**Творческая.ОБЗ**

**1.Условия состязания**

Участникам необходимо заранее сделать проект из любого конструктора на тему «Технический космос» и привезти на Фестиваль, защитить проект перед экспертами (не более 5-ти минут) и выполнить от них задание.

**2.Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3. Требования и рекомендации по созданию творческого проекта.**

- проекты, представленные на конкурс, должны быть собраны из любого конструктора с использованием дополнительного бросового материала (не более 30 процентов);

- конструкция, представленная на конкурс не должна превышать размеров 1 квадратный метр;

- не допускаются проекты, заявленные ранее;

**4.Оценка проекта:**

1) Соответствие тематике конкурса (5 баллов);

2) Представление проекта, оригинальность идеи (10 баллов);

3) Конструкторская сложность (представление сконструированной модели, её функциональное назначение и степень сложности, демонстрация работы собранной модели) (10 баллов);

4) Творческий подход, целостность художественного образа, артистичность (при наличии) (10 баллов);

5) Качество и эстетика выполнения работы, проекта в целом (7 баллов);

6) Описание механизма/-ов, выполняемые им/ими действия (при наличии) (7 баллов);

7) Работа с экспертами:

- ответы на вопросы экспертов (10 баллов);
- выполнение задания от экспертов (7 баллов);
- степень участия всех членов команды (2 балла).

**5.Подведение итогов**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов.

## **РЕГЛАМЕНТ**

### **по категории «НОВИЧОК» направление «3D-моделирование»**

#### **1. Условия состязания**

Участник перед стартом соревнований получает запечатанный конверт с заданием. Заранее задание не оглашается.

#### **2. Ограничения для участия.**

- индивидуальный зачет;
- тренер старше 18 лет.

#### **3. Порядок проведения соревнований**

1) Соревнование проводится с использованием 3D-ручки.  
2) На выполнение задания отводится 60 минут, в течение которых Участник создает трехмерную модель. Требования и рекомендации по созданию трёхмерной модели по заданию соревнования:

- выполнение работы с использованием разных цветов (**не менее 5-ти цветов**);
- размер готовой работы не должен превышать габариты 25 см\*25 см\*25 см.

3) По истечению 60 минут Участник презентует свою работу экспертам. Выступление должно занимать не более 5 минут.

4) Презентация состоит из устного рассказа Участника, в котором необходимо последовательно рассказать ход выполнения работы, название работы и ответить на вопросы экспертов.

5) При создании модели важно соблюдать технику безопасности.

6) Для участия **необходимо иметь при себе** набор инструментов и материалов (3D-ручка с возможностью регулировки температуры и скорости подачи пластика, пластиковая нить для 3D-ручки не менее пяти цветов, защитный термоковрик).

7) Итоговый балл состоит из суммы баллов, полученных за выполненную работу и баллов, полученных за презентацию работы.

#### **4. Критерии оценки трехмерной модели**

- готовое изделие соответствует эскизу (2 балла);
- готовое изделие не превышает установленных габаритов (2 балла);
- готовое изделие обладает правильными пропорциями (5 баллов);
- готовое изделие содержит четкие линии (3 балла);
- готовое изделие содержит объемные и плоские детали (5 баллов);
- техническая сложность представленного готового изделия (10 баллов);
- готовое изделие выполнено из нескольких цветов в одном или более элементе (5 балла);
- сочетание цветов (3 балла);
- оригинальность реализованной идеи (10 баллов);
- наличие композиции (5 баллов);

#### **5. Критерии оценки презентации**

- оригинальность названия работы (5 баллов);
- уверенный рассказ о созданной модели (10 баллов);
- ответы на вопросы экспертов (10 баллов).

#### **6. Подведение итогов**

- победителем объявляется Участник, набравший наибольшее количество суммарных баллов;
- при равном количестве баллов у нескольких Участников дается дополнительное задание на усмотрение эксперта.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Программирование»**

**Scratch**

**1. Условия**

Команды получают задание, которое необходимо реализовать: создать анимационный ролик, подготовить демонстрацию в программе Burger/Scratch. Время на выступление - не более 3 мин.

**2. Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет;

**3. Необходимый набор инструментов и материалов:**

- ноутбук с доступом в интернет или установленная программа Scratch (на площадке отсутствует интернет).

**4. Требования и рекомендации по созданию мультфильма:**

- 1) Время на создание анимации ограничено - 90 минут.
- 2) Длительность ролика не более 3-ех минут.

**5. Техника безопасности:**

- 1) Убедиться в отсутствии внешних повреждений персонального компьютера (ноутбука).
- 2) Оценить целостность шнура питания.
- 3) Не допускать переплетения, с кручивания, заземления кабелей.
- 4) Соблюдать зрительную дистанцию до экрана монитора не менее 50 см.

**6. Оценка работы:**

- 1) Использование авторского героя (5 баллов);
- 2) Количество анимированных героев (5 баллов);
- 3) Сюжет (10 баллов);
- 4) Использование мультимедиа (10 баллов);
- 5) Сложность кода (10 баллов);
- 8) Креативность (5 баллов);
- 9) Ответы на вопросы экспертов (10 баллов).

**7. Порядок отбора победителя**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов. Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Программирование»**

**Arduino**

**1. Условия состязания**

В день соревнований участники получают задачу, решение которой необходимо представить в виде собранного и запрограммированного электронного устройства, управляемого Arduino UNO. На решение задачи, сборку проекта и подготовку презентации проекта отводится 2 часа. Время на выступление - не более 5 мин. При создании модели важно соблюдать технику безопасности.

**2. Ограничения для участия**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 3-ех участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3. Необходимый набор инструментов и материалов:**

- конструктор АМПЕРКА АМР-S010 Матрёшка Z;
- ноутбук с установленной программой Arduino IDE.

**4. Критерии оценивания**

- Алгоритм работы устройства:
  - 1) реализован алгоритм работы задачи 1 (3 балла);
  - 2) реализован алгоритм работы задачи 2 (3 балла);
  - 3) реализован алгоритм работы задачи 3 (3 балла);
  - 4) реализован алгоритм работы задачи 4 (3 балла).
- Требование к собранной электрической схеме:
  - 1) электросхема собрана аккуратно и с соблюдением техники безопасности (2 балла);
  - 2) соответствует техническому заданию (2 балла);
  - 3) электросхема выполняет требования простоты и экономичности схемы (2 балла);
  - 4) электросхема обеспечивает безопасность работы (2 балла).

**5. Порядок отбора победителя**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов. Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов. При равном количестве баллов команды должны ответить на дополнительные вопросы эксперта

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «НОВИЧОК» направление «Начальное моделирование»**

**1. Условия состязания**

В день проведения Фестиваля команды приезжают с готовыми моделями из набора «Будущий моделист-конструктор» (стриж/стаер/альбатрос/дельфин на выбор участника).

**2. Ограничения для участия**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 3-ех участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3. Этапы проведения соревнований**

1 этап - «Олимпиада по авиа/авто/судомоделированию»

Каждая команда должна ответить на 15 вопросов в течении 15 минут. 1 вопрос = 1 балл. Задание выполняется совместно всеми участниками команды.

2 этап - «Авиамоделирование»:

1) Запуск модели осуществляется на точность полета. Модель запускается от линии старта с руки участника в кольцо диаметром 1,2 м, расположенное в четырех метрах от линии старта. Каждый участник команды должен запустить 1 модель (1 попытка). Попытки участников команды суммируются.

Критерии оценки запуска:

- стриж (1 балл);
- стаер (4 балла);
- альбатрос (5 баллов);
- дельфин (5 баллов).

3 этап - «Автомоделирование»:

Каждой команде выдается набор инструментов и деталей для сборки собственной модели. Модель запускается от линии старта с заведенным мотором с рук участника

Собранная модель оценивается по следующим критериям:

- сложность сборки (10 баллов);
- количество использованных деталей (5 баллов);
- креативность (10 баллов);
- запуск на точность (5 баллов).

**4. Порядок отбора победителя**

Победителем является команда, набравшая наибольшее количество баллов за 3 этапа.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Робототехника»**

**СУМО EV3**

**1. Условия состязания**

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет на ринг одного робота.

**2. Задание соревнований**

Вытолкнуть робота противника за белую линию ринга.

**3. Ограничения**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям :

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**4. Требования к роботу**

Робот должен быть собран из деталей конструктора NXT или EV3, возможно использование деталей ресурсного набора; использование самодельных деталей (колес, резинок, и др.) запрещено; в комплекте робота должны быть не менее 1 датчика цвета, касания, расстояния (ультразвукового или инфракрасного), робот должен иметь исправный экран и динамик (для возможности выводить изображение и воспроизводить звуки);

- максимальный размер робота 300\*300 мм. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека;

- максимальная масса – 900 г

- робот должен быть автономным;

**5. Описание полигона**

Игровое поле представляет собой окантованный четырехсантиметровой белой полосой круг черного цвета диаметром 119 см;

Круг находится на высоте 2 - 4 см от пола, для чёткого отслеживания покинувшего ринг робота.

**6. Порядок проведения соревнований**

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям. По результатам успешной проверки роботы будут допущены к состязанию. Если во время периода проверки обнаружено нарушение, эксперты предоставляют команде 3 минуты для исправления нарушений. Если нарушение не исправлено за данные три минуты, дальнейшее участие в состязании невозможно.

Участники устанавливают роботов на поле по жеребьевке (рисунок 1). По команде судьи операторы запускают своих роботов с датчика касания, главным условием является задержка пять секунд после нажатия. После нажатия на датчик касания роботы должны найти соперника и двигаться друг другу навстречу, не разъединяясь до конца поединка. Если робот уходит с линии атаки или от соприкосновения с соперником, ему присуждается поражение.

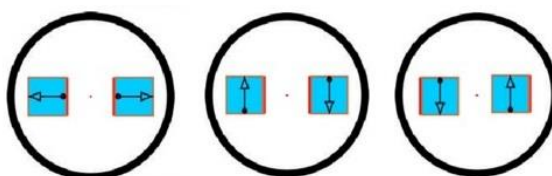


Рисунок 1

Роботу разрешается маневрировать во время соревнований.

Во время проведения попытки операторы не должны касаться роботов.

Действия робота не должны наносить вред роботу-сопернику (например, наматывание или обрыв проводов, повреждение датчиков), не должно быть режущих и колющих предметов.

#### **7. Подсчет баллов**

- длительность раунда – 3 попытки по 30 секунд. Победа в раунде – 2 балла, ничья в раунде – 1 балл, поражение в раунде – 0 баллов.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Робототехника»**

**Тяжелоатлеты WeDo 2.0, Avroga**

**1.Условия состязания:** Робот должен сдвинуть груз на заданную метку.

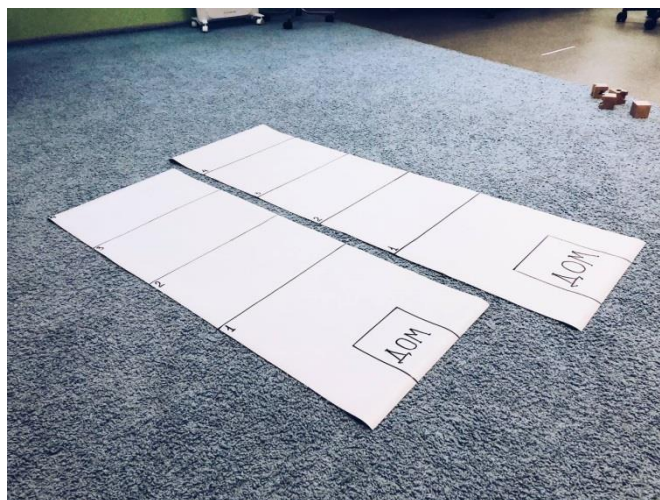
**2.Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3.Игровое поле**

- размер игрового поля составляет 155\*55 см.
- поле представляет собой квадрат 150\*150 мм, и 4 черные метки в виде полос на расстоянии 250 мм друг от друга. Стартовый груз – куб весом 50 г.



**4.Требования и рекомендации к модели Робота**

В день соревнований команда привозит готового робота.

- максимальный размер робота 150\*150\*150 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры;
- робот движется автономно;
- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора WeDo 2.0., Avroga.

**5.Правила проведения состязания**

- количество попыток определяет эксперт соревнований в день заездов (см. в п.6).
- команда отдает робота на проверку эксперту, если робот соответствует допустимым размерам, помещается в карантин.
- участникам дается 3 минуты на подключение и подготовку робота к старту.
- перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне старта. По команде эксперта участник прикрепляет к роботу груз весом, установленным экспертом.
- движение робота начинается после команды эксперта.
- после начала попытки робот должен по очереди проезжать метки 1, 2, 3, 4.
- метка считается пройденной в случае, если робот пересек линию передними колесами.



- окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечению 30 секунд.

- досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 30 секунд и максимальным возможным штрафным баллом (20 баллов).

- по результатам каждой попытки, эксперт оглашает список команд прошедших далее, где груз утяжеляют на 50 г или более (на усмотрении судьи).

#### **6.Критерии оценивания:**

- при пересечении отметки 1, 2, 3, 4 команде присуждается по 5 баллов за каждую отметку (максимум 20 баллов за 1 заезд).

- попытка считается «пройденной» при условии сдвига груза до отметки «1».

#### **7.Определение победителя**

Попытки проводятся, пока не останется 1 команда, смещающая максимально тяжелый груз.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Робототехника»**

**Тяжелоатлеты Spike Start**

**1.Условия состязания:** Робот должен сдвинуть груз на заданную метку.

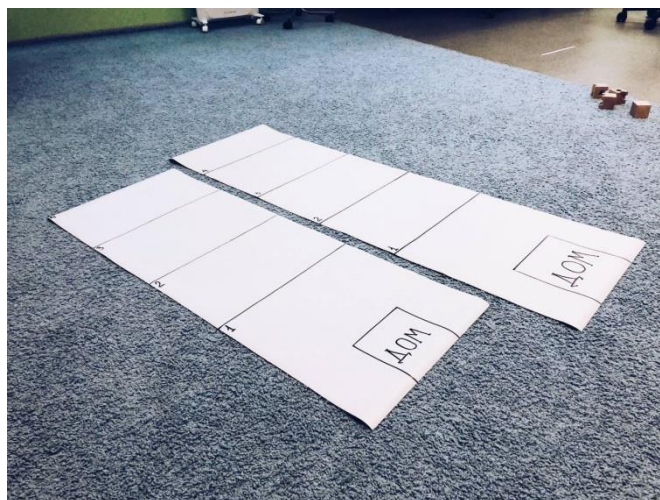
**2.Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3.Игровое поле**

- размер игрового поля составляет 155\*55 см.
- поле представляет собой квадрат 150\*150 мм, и 4 черные метки в виде полос на расстоянии 250 мм друг от друга. Стартовый груз – куб весом 50 г.



**4.Требования и рекомендации к модели Робота**

В день соревнований команда привозит готового робота.

- максимальный размер робота 150\*150\*150 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры;
- робот движется автономно;
- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора Spike Start.

**5.Правила проведения состязания**

- количество попыток определяет эксперт соревнований в день заездов (см. в п.6).
- команда отдает робота на проверку эксперту, если робот соответствует допустимым размерам, помещается в карантин.
- участникам дается 3 минуты на подключение и подготовку робота к старту.
- перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне старта. По команде эксперта участник прикрепляет к роботу груз весом, установленным экспертом.
- движение робота начинается после команды эксперта.
- после начала попытки робот должен по очереди проезжать метки 1, 2, 3, 4.
- метка считается пройденной в случае, если робот пересек линию передними колесами.
- окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечению 30 секунд.

- досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 30 секунд и максимальным возможным штрафным баллом (20 баллов).

- по результатам каждой попытки, эксперт оглашает список команд прошедших далее, где груз утяжеляют на 50 г или более на усмотрении судьи.

#### **6.Критерии оценивания:**

- при пересечении отметки 1, 2, 3, 4 команде присуждается по 5 баллов за каждую отметку (максимум 20 баллов за 1 заезд).

- попытка считается «пройденной» при условии сдвига груза до отметки «1».

#### **7.Определение победителя**

Попытки проводятся, пока не останется 1 команда, смещающая максимально тяжелый груз.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Робототехника»**

**Гонщики**

**1.Условия состязания:** Целью соревнований является прохождение командой большей дистанции за отведенное время.

**2.Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде (механик и пилот).

**3.Необходимый набор инструментов и материалов**

- размер робота не должен превышать габариты в 250\*300 мм;

- сборка робота может осуществляться с использованием любого образовательного конструктора

- робот управляется дистанционно.

**4.Игровое поле**

-разметка гоночной трассы на ровной поверхности, представляет собой замкнутый контур, размер поля 6000\*7000 мм, ширина гоночной полосы 1000 мм.

**5.Правила проведения состязания**

*Отладка.*

Перед началом гонки командам предоставляется время для тренировочных заездов.

Одновременно на трассе во время тренировки может находиться до 10 роботов.

Время одного тренировочного заезда 3 минуты, после чего на трассу встают следующие участники для отладки

*Квалификационный заезд*

На попытку выходят 10 участников одновременно. Продолжительность – 3 минут.

Целью квалификационного заезда является показание наилучшего времени круга. На основании показанных результатов осуществляется расстановка позиций на старте и разделение на группы участников.

*Процесс соревнований*

- продолжительность одного заезда составляет 7 минут;

- группы гонщиков предварительных заездов и позиция на старте определяются по результатам квалификационных заездов;

- одну модель робота представляют два участника команды: пилот и механик. Во время заездов управляет моделью **только пилот команды**. Механик осуществляет только ремонт и обслуживание модели в зоне «Pit Stop»;

- запрещается «таранить», «подрезать» и создавать помехи для движения других участников. В случае нарушения правил участник наказывается штрафом «Stop and Go» в 5 секунд.

**6.Определение победителя**

Победителем считается команда, прошедшая наибольшее количество кругов за отведенное экспертами время. В случае прохождения участниками одинакового количества кругов, победителем становится команда, показавшая лучше время в квалификационном заезде

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Программирование»**

**Scratch**

**1. Условия**

Команды получают задание, которое необходимо реализовать: создать игру, подготовить демонстрацию в программе Burger/Scratch. Время на выступление - не более 3 мин.

**2. Ограничения для участия.**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет;

**3. Необходимый набор инструментов и материалов:**

- ноутбук с доступом в интернет или установленная программа Scratch (на площадке отсутствует интернет).

**4. Требования и рекомендации по созданию мультфильма:**

Время на создание игры ограничено - 90 минут.

**5. Техника безопасности:**

- 1) Убедиться в отсутствии внешних повреждений персонального компьютера (ноутбука).
- 2) Оценить целостность шнура питания.
- 3) Не допускать переплетения, скручивания, защемления кабелей.
- 4) Соблюдать зрительную дистанцию до экрана монитора не менее 50 см.

**6. Оценка работы:**

- 1) Использование анимации (5 баллов);
- 2) Количество анимированных героев (5 баллов);
- 3) Сюжет (10 баллов);
- 4) Использование мультимедиа (10 баллов);
- 5) Сложность кода (10 баллов);
- 8) Креативность (5 баллов);
- 9) Ответы на вопросы экспертов (10 баллов).

**7. Порядок отбора победителя**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов. Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов.

**РЕГЛАМЕНТ**  
**по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «Программирование»**

**Arduino**

**1. Условия состязания**

В день соревнований участники получают задачу, решение которой необходимо представить в виде собранного и запрограммированного электронного устройства, управляемого Arduino UNO. На решение задачи, сборку проекта и подготовку презентации проекта отводится 2 часа. Время на выступление - не более 5 мин. При создании модели важно соблюдать технику безопасности.

**2. Ограничения для участия**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 3-ех участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

**3. Необходимый набор инструментов и материалов:**

- конструктор АМПЕРКА АМР-S010 Матрёшка Z;
- ноутбук с установленной программой Arduino IDE.

**4. Критерии оценивания**

- Алгоритм работы устройства:
  - 5) реализован алгоритм работы задачи 1 (3 балла);
  - 6) реализован алгоритм работы задачи 2 (3 балла);
  - 7) реализован алгоритм работы задачи 3 (3 балла);
  - 8) реализован алгоритм работы задачи 4 (3 балла).
- Требование к собранной электрической схеме:
  - 4) электросхема собрана аккуратно и с соблюдением техники безопасности (2 балла);
  - 5) соответствует техническому заданию (2 балла);
  - 6) электросхема выполняет требования простоты и экономичности схемы (2 балла);
  - 4) электросхема обеспечивает безопасность работы (2 балла).

**5. Порядок отбора победителя**

Оценку работ участников осуществляет экспертная комиссия методом качественного анализа по вышеперечисленным критериям и экспертной оценки. Итоговая оценка представляет собой сумму всех баллов. Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов. При равном количестве баллов команды должны ответить на дополнительные вопросы эксперта

## **РЕГЛАМЕНТ**

### **по категории «ПРОДВИНУТЫЙ» направление «3D-моделирование»**

#### **1. Условия состязания:**

Команда перед стартом соревнований получает запечатанный конверт с заданием. Участникам команды необходимо создать проект, с помощью программы Blender.

На выполнение задания отводится 90 минут, в течение которых команда создает трехмерную модель, исходя из предлагаемого задания. По истечении 90 минут команда презентует свою работу экспертам. Выступление должно занимать не более 3 минут.

Презентация состоит из устного рассказа команды, в котором необходимо последовательно рассказать ход выполнения работы, и ответить на вопросы экспертов.

#### **2. Ограничения для участия**

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- не более 2-ух участников в команде;
- тренер старше 18 лет.

#### **3. Необходимый набор инструментов и материалов:**

- ноутбук;
- установленная программа Blender (команда обеспечивает себя самостоятельно).

#### **4. Требования и рекомендации по созданию трёхмерной модели на основе предложенного Задания:**

- 3D модель в программе Blender не должна превышать 500 м.;
- должны быть соблюдены пропорций;
- для удобства визуализации элементов трехмерной модели, детали рекомендуется исполнять в разных цветах.

#### **5. Критерии оценивания (за каждый критерий)**

##### ***Технические характеристики:***

- 1) Готовый проект соответствует теме (5 баллов);
- 2) Готовый проект не превышает установленных габаритов (10 баллов);
- 3) Готовый проект обладает правильными пропорциями (15 баллов);
- 4) Готовый проект содержит элементы, созданные с применением скульптинга (15 баллов);
- 5) Готовый проект соответствует техническому заданию (10 баллов);
- 6) Техническая сложность представленного готового проекта (20 баллов);
- 7) Готовый проект использует несколько цветов в одном или более элементе (10 баллов).

##### ***Оценка работы:***

- 1) Сочетание цветов (10 баллов);
- 2) Оригинальность идеи (7 баллов);
- 3) Композиция (10 баллов);
- 4) Качество и техника исполнения (15 баллов);
- 5) Защита готового проекта (20 баллов);
- 6) Ответы на вопросы экспертов (20 баллов).

#### **6. Порядок отбора победителя**

Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов. При равном количестве баллов, преимущество получает команда, которая сделает дополнительное задание от экспертов.

**СОГЛАСИЕ РОДИТЕЛЯ (ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ)  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, ФОТО И ВИДЕОСЪЕМКУ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО  
(до 18 лет)**

Я, \_\_\_\_\_  
ФИО родителя/законного представителя несовершеннолетнего субъекта персональных данных  
 паспорт \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_  
серия номер когда и кем выдан

в случае опекуинства указать реквизиты документа, на основании которого осуществляется опека или попечительство

являюсь законным представителем несовершеннолетнего (Далее - субъекта) \_\_\_\_\_

ФИО несовершеннолетнего  
 дата рождения « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_\_ г., приходящегося мне \_\_\_\_\_,  
 зарегистрированного по адресу \_\_\_\_\_

в соответствии со ст.9 Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» даю свое согласие **Государственному бюджетному учреждению дополнительного образования: «Дом юношеского технического творчества Челябинской области», расположенного по адресу: г. Челябинск, ул. Черкасская, 1/а (Далее – Оператор)** на обработку своих персональных данных и персональных данных субъекта в рамках организации и проведения Регионального фестиваля технического творчества «Первый шаг» (Далее – Фестиваль) на следующих условиях:

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий Оператором в отношении персональных данных несовершеннолетнего, которые необходимы для достижения указанных выше целей, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования средств автоматизации, включая (без ограничения): сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ) третьим лицам для осуществления действий по обмену, обезличиванию, блокированию, уничтожению персональных данных субъекта, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Перечень персональных данных несовершеннолетнего, передаваемых Оператору, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество (при наличии); пол; дата рождения; тип документа, удостоверяющего личность; реквизиты документа, удостоверяющего личность; гражданство; адрес проживания; номер телефона; адрес электронной почты.

Я даю согласие на передачу персональных данных несовершеннолетнего третьим лицам и получение персональных данных несовершеннолетнего от третьих лиц: Министерству образования и науки Челябинской области, а также других учреждений и организаций, принимающих участие в проведении данного мероприятия, для достижения вышеуказанных целей.

Субъект персональных данных (законный представитель несовершеннолетнего) по письменному запросу имеет право на получении информации, касающийся обработки персональных данных.

Я даю согласие Оператору на использование фото- и видеоматериалов несовершеннолетнего исключительно в следующих целях: публикация на официальном сайте Оператора в сети Интернет, на официальных страницах Оператора в социальных сетях; публикация на стендах; буклетах; передача фото- и видеоматериалов третьим лицам для дальнейшей обработки. Я информирован(а), что возможна обработка фото и видеоматериалов для улучшения качества и изменения фона.

Я проинформирован, что Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»  
наименование организации

гарантирует обработку персональных данных несовершеннолетнего в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как автоматизированными и неавтоматизированным способами.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Настоящим заявлением я подтверждаю достоверность всех сведений, передаваемых Оператору.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах несовершеннолетнего.

Подпись субъекта персональных данных

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, имя, отчество субъекта)



**СОГЛАСИЕ НА ОБРАБОТКУ  
ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, ФОТО И ВИДЕОСЪЕМКУ СОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО**

Я, как субъект персональных данных \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество субъекта)

Дата рождения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

название, серия, номер документа, удостоверяющий личность,  
кем и когда выдан

Адрес местожительства \_\_\_\_\_

Являясь совершеннолетним лицом, в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», письменно подтверждаю свое согласие на обработку **Государственному бюджетному учреждению дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»**, ИНН 7450012489, адрес: 454031, г. Челябинск, ул. Черкасская, 1-А (далее – Оператор) моих персональных данных (далее – согласие), в рамках организации и проведения Регионального фестиваля технического творчества «Первый шаг» (Далее – Фестиваль) на следующих условиях:

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий Оператором в отношении моих персональных данных, которые необходимы для достижения указанных выше целей, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования средств автоматизации, включая (без ограничения): сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ) третьим лицам для осуществления действий по обмену, обезличиванию, блокированию, уничтожению персональных данных субъекта, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Перечень персональных данных, передаваемых Оператору, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество (при наличии); пол; дата рождения; тип документа, удостоверяющего личность; реквизиты документа, удостоверяющего личность; гражданство; адрес проживания; номер телефона; адрес электронной почты.

Даю согласие на передачу персональных данных третьим лицам и получение моих персональных данных от третьих лиц: Министерству образования и науки Челябинской области, а также других учреждений и организаций, принимающих участие в проведении данного мероприятия, для достижения вышеуказанных целей.

Субъект персональных данных по письменному запросу имеет право на получение информации, касающийся обработки персональных данных.

Я даю согласие Оператору на использование фото- и видеоматериалов исключительно в следующих целях: публикация на официальном сайте Оператора в сети Интернет, на официальных страницах Оператора в социальных сетях; публикация на стендах; буклетах; передача фото- и видеоматериалов третьим лицам для дальнейшей обработки. Фотографии и видеоматериалы могут быть скопированы, представлены и сделаны достоянием общественности или адаптированы для использования любыми СМИ и любым способом, в частности в буклетах, видео, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и так далее при условии, что произведенные фотографии и видео не нанесут вред моему достоинству. Я информирован(а), что возможна обработка фото-и видеоматериалов для улучшения качества и изменения фона.

Я проинформирован(а), что \_\_\_\_\_ Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»  
наименование организации

гарантирует обработку моих персональных данных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как автоматизированными и неавтоматизированными способами.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Настоящим заявлением я подтверждаю достоверность всех сведений, передаваемых Оператору.

Подпись субъекта персональных данных

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество субъекта)