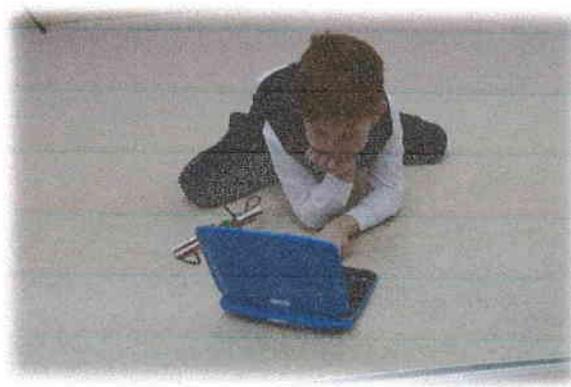


## ПРОЕКТ

### Модель сетевой школы МИРФ (математика, информатика, робототехника, физика)



## **1. Наименование образовательной организации**

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов»

## **2. Направление реализации проекта**

Реализация инновационных образовательных проектов муниципальных общеобразовательных организаций в Томской области, направленных на расширение спектра дополнительных общеразвивающих программ для детей, в том числе в области инженерно-математического образования

## **3. Название проекта**

Модель сетевой школы МИРФ

Срок реализации проекта: 2021-2026 гг.

## **4. Актуальность проблемы, основная идея проекта, обоснование его практической значимости**

В условиях невысокой мотивации детей к познанию и научно-техническому творчеству, низкому престижу инженерных специальностей особую актуальность приобретает совершенствование дополнительных образовательных программ, создание особого развивающего пространства и форм для интеллектуального развития детей и молодежи, их подготовка по программам инженерной направленности. Мотивацию детей к научно-техническому творчеству можно развить при помощи образовательной робототехники, т. к. робототехника на сегодняшний момент является одним из направлений, которое способно объединить в себе фактически все школьные предметы естественнонаучного цикла, реализовать и укрепить межпредметные связи в соответствии с ФГОС, интерес могут вызвать интегрированные программы по робототехнике и предметам математического цикла, а также модульная и немодульная робототехника. Развитие данного направления очень актуально города Стрежевого, в котором проживает 45 тысяч жителей. Можно отметить недостаточное количество кружков технической направленности в городе.

### **Анализ состояния работы по внедрению дополнительных общеразвивающих программ для детей по робототехнике**

В школе открыты классы с углубленным изучением математики, физики, информатики. Обеспечено преподавание этих предметов на высоком уровне в соответствии с требованиями ФГОС ООО (раздел «Профильное образование»).

В рамках сотрудничества с ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет» реализуются программы (с использованием дистанционных форм) дополнительного образования: лекции, практические занятия физико-

математической и робототехнической направленности. В ноябре 2020 года была организована научно-ознакомительная практика учащихся 10 класса по направлениям: робототехника и комплексная автоматизация, информатика и системы управления в онлайн формате.

С 2014 года МОУ «СОШ № 7» в рамках работы школы МИР проводит муниципальные сетевые мероприятия инженерной направленности в области робототехники, математики, физики и информатики. С 2018 года при поддержке Мэра г.о. Стрежевой проводятся соревнования по робототехнике «Кубок Мэра города по образовательной робототехнике». Их основная цель – популяризация и развитие через постоянную систему поддержки научно-технического творчества, системной инженерии, проектной деятельности и робототехники среди детей и молодежи. Также учащиеся школы принимают участие в различных региональных, всероссийских проектах по образовательной робототехнике, такие как Кубок РТК, соревнования на Кубок Губернатора Томской области по образовательной робототехнике.

Таким образом, несмотря на небольшой срок проведения муниципальных соревнований по математике, робототехнике, информатике и физике имеется положительный опыт работы для успешной реализации проекта.

Однако для того, чтобы реализовать проект в полной мере, необходимо решение следующих **выявленных проблем**:

- недостаточный уровень подготовки педагогов по образовательной робототехнике;
- отсутствует механизм сетевого взаимодействия образовательных организаций с целью интеграции ресурсов для эффективной работы с детьми по робототехнике;
- недостаточное количество научно-исследовательских работ учащихся по образовательной робототехнике, математике, физике и информатике представляемых на региональные и всероссийские конференции;
- недостаточно реализуется опыт включения детей, увлекающихся робототехникой, математикой, информатикой и физикой в систему социальных практик.

Решению выявленных проблем будет способствовать реализация данного проекта, направленного на координацию работы по проведению спектра соревнований инженерной направленности для учащихся через создание сетевой школы МИРФ.

**Основная идея проекта** заключается в создании единой команды школьных педагогов по внедрению соревновательных мероприятий в области инженерного образования в сетевое образовательное пространство. В рамках проекта предполагается создание новых регламентов проведения соревновательных мероприятий в области математики, информатики, робототехники, физики для различных категорий, обучающихся (одаренных детей и детей с ОВЗ), проведению мастер-классов для молодых педагогов в различных форматах.

**5. Цель проекта:** создание сетевой школы МИРФ по внедрению соревновательных мероприятий в области инженерного образования в сетевое образовательное

пространство, объединяющей в себе педагогические сообщества школьных педагогов, преподавателей вузов, представителей предприятий и обеспечивающей индивидуальное развитие и творческий рост одаренных детей и педагогов школ, развитие профессионального сообщества, заинтересованного в повышении качества работы с одаренными детьми и детьми с ОВЗ в инженерно-технической области.

#### **Задачи проекта:**

- сформировать нормативно-правовую, методическую и материальную базу для функционирования сетевой школы МИРФ в МОУ «СОШ № 7»;
- обеспечить качественную методическую подготовку педагогов по тьюторскому сопровождению работы с учащимися в области инженерного образования;
- повышать профессиональную компетентность педагогов через создание инновационной среды для самообразования педагогов с целью эффективного сопровождения учащихся, увлекающихся инженерно-техническими науками;
- вовлекать учащихся в научно-исследовательскую и проектную деятельность с целью реализации их интеллектуально-творческого потенциала, повышения мотивации к обучению;
- организовать мероприятия по накоплению, распространению, обобщению инновационного опыта по работе сетевой школы МИРФ.

#### **6. Ожидаемые результаты проекта**

- Разработка и функционирование модели организации сетевой школы МИРФ.
- Лаборатории сетевой школы МИРФ, оснащенные современным оборудованием.
- Созданные условия для участия в научно-техническом творчестве и проектно-исследовательской работе обучающихся других образовательных организаций города, в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья посредством использования дистанционных образовательных технологий.
- Реализация обучения мотивированных и одаренных детей по индивидуальным образовательным траекториям.
- Наличие группы задействованных в проектах экспертов из числа преподавателей вузов.
- Организация и проведение ежегодных городских соревнований по образовательной робототехнике.
- Организация и проведение ежегодной конференции для молодых педагогов Городского округа, занимающихся внедрением дополнительных общеразвивающих программ для детей в области инженерного образования.

#### **7. Ожидаемые эффекты проекта**

- Рост мотивации обучающихся к научно-технической и исследовательской деятельности, подтвержденный количественными показателями занятых инженерно-техническими науками детей.
- Повышение качества образования по дисциплинам инженерно-технической направленности.

- Увеличение числа участников конкурсов, соревнований, олимпиад, конференций, турниров муниципального, регионального, всероссийского и международного уровней.
- Наличие призовых мест по результатам участия в олимпиадах, конкурсах, конференциях различного уровня.
- Повышение доступности общего образования посредством использования дистанционных образовательных технологий, в том числе, для детей с ОВЗ.
- Повышение технической и проектно-исследовательской культуры обучающихся.
- Повышение профессионального уровня педагогов, выявление и апробация наиболее эффективных форм и методов работы с обучающимися.
- Раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей, продвижение результатов проектно-технической деятельности участников проекта в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
- Отвлечение обучающихся от негативных социальных влияний средствами научно-технического творчества.
- Выход каждой школы, участвующей в реализации проекта, на новый уровень образовательного процесса.
- Формирование имиджа образовательной организации как общественно активной, повышение конкурентоспособности школы и удовлетворенности участников образовательных отношений результатами образовательной деятельности.

## 8. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта

Таблица 1

Критерии оценки результативности и эффективности проекта	Показатели оценки результативности и эффективности проекта
Сформированный пакет нормативно-правовых документов, регламентирующий деятельность Сетевой школы МИРФ	Уровень нормативно-методического обеспечения работы Сетевой школы (высокий, низкий, средний)
Наличие системы мероприятий инженерно-технической направленности	1. Количество мероприятий, проводимых по инженерно-технической направленности. 2. Уровень подготовки мероприятия (высокий, низкий, средний). 3. Количество учащихся, посетивших мероприятия инженерно-технической направленности: - учащиеся МОУ «СОШ №7» – не менее 80%; - учащиеся школ города – не менее 30%.
Повышение мотивации обучающихся к научно-техническому творчеству	1. Увеличение доли обучающихся, охваченных техническим творчеством, в том числе, обучающихся, привлеченных из других муниципальных образовательных организаций. 2. Повышение качества образования в области инженерно-технических дисциплин (прирост до 10 %). 3. Увеличение доли обучающихся, принимающих участие в олимпиадах, проектной деятельности, конкурсах и

	<p>мероприятиях муниципального, регионального, федерального и международного уровней (до 30%).</p> <p>4. Увеличение доли учащихся, ставших призёрами и победителями различных олимпиад, конференций, конкурсов, выставок, проектов (до 10%).</p> <p>5. Увеличение доли выпускников, ориентированных на социально-востребованные профессии в сфере науки, техники и производства.</p> <p>6. Расширение возможности получения образования в области инженерно-технического образования детьми с ограниченными возможностями.</p>
Функционирование робототехнических лабораторий	Количество учащихся, занимающихся в лабораториях.
Повышение квалификации педагогов	Увеличение количества педагогов, прошедших курсы повышения квалификации робототехнической направленности, участвовавших в тематических семинарах, конференциях, на 10%.
Общественное признание проекта	Повышение степени удовлетворенности родителей результатами деятельности образовательной организации (прирост до 10%).
Расширение сетевого взаимодействия	Увеличение количества организаций-партнёров на 20%.
Диссеминация опыта работы	Увеличение количества мероприятий, отдельных выступлений, связанных с распространением опыта работы, на 10%.

## 9. Описание основных мероприятий проекта по этапам

### Исходные концептуальные положения

**Концепция проекта создания сетевой школы МИРФ** направлена на развитие системы непрерывного образования в инженерно-технической области и призвана повысить интерес учащихся к инженерным и техническим специальностям, стимулировать их продолжать образование в научно-технической сфере.

**Направление деятельности сетевой школы МИРФ:** организация соревновательных и методических мероприятий как условия создания развивающей среды для воспитания и социализации обучающихся в процессе использования образовательной робототехники, обмена опытом и повышения квалификации преподавателей в области современной концепции STEM-образования (Science Technology Engineering Mathematics).

**Значимость проекта** заключается в создании сетевой школы МИРФ, призванной аккумулировать усилия педагогов высшей и средней школы, родителей и общественности по развитию этого востребованного направления.

### Структура и основные направления деятельности сетевой школы робототехники

**Предмет деятельности школы:** деятельность образовательной организации

по внедрению робототехники, инженерных наук и научно-технического творчества во внеурочную деятельность и дополнительное образование, распространение опыта работы на муниципальном и региональном и всероссийском уровне.

**Объект деятельности школы:** инженерно-технические науки в образовательном процессе школы.

Проект будет осуществляться на базе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 7 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов» с привлечением школ города Стрежевой, ВУЗов г.Томска и г.Нижневартовска, предприятий.

**Руководитель программы:**

Портнова Галина Павловна – директор МОУ «МОУ «СОШ № 7».

**Участники:** учителя и обучающиеся школ Томской области, вовлеченных в сетевое взаимодействие, родители, социум (жители г.Стрежевой), представители предприятий и организаций.

Таблица 2

Рабочая группа	Функции
Административно-координационная (экспертный Совет Школы)	Координирует деятельность всех участников инновационной образовательной деятельности, обеспечивает своевременную отчетность о результатах деятельности сетевой школы МИРФ, делает выводы об эффективности проделанной работы, вносит коррективы, обеспечивает создание условий для организации соревновательных и методических мероприятий, проводит мониторинг результатов, разрабатывает рекомендации.
Консультативно-Методическая	Обеспечивает предоставление всех необходимых содержательных материалов, изучение всеми участниками проекта документов ФГОС, проведение семинаров и совещаний с участниками инновационной деятельности в рамках инструктивно-методической работы на опережение, распространение опыта участников на муниципальном уровне, оказание консультативной и методической помощи учителям, реализующим данный проект
Педагоги - разработчики (педагоги школы, привлечённые специалисты)	Изучают документы ФГОС, адаптируют образовательные программы, используют новые технологии в учебной и воспитательной деятельности, обеспечивающие результаты, обозначенные в ФГОС, обеспечивают взаимодействие с родителями (законными представителями). Организуют внеурочную деятельность по предметам инженерно-технической направленности

**1 Этап (2021 год) – подготовительный**

- создание Совета сетевой школы МИРФ;
- подготовка нормативно-правовой базы;
- укрепление материально-технической базы;
- модернизация лаборатории робототехники;
- изучение инновационных форм и методов работы по избранному направлению;
- разработка образовательных программ по робототехнике, интегрированных с

предметами естественнонаучного цикла: "Робототехника в биологии", "Робототехника в химии", "Робототехника в физике";

- стартовый мониторинг метапредметных компетенций обучающихся.

### **Прогнозируемые результаты:**

- сплоченная команда для эффективной работы сетевой школы МИРФ;
- локальные акты деятельности сетевой школы МИРФ;
- материалы по инновационным формам и методам работы, повышению профессионального уровня педагогов;
- определение приоритетов и планирование дальнейшей деятельности;
- приобретение дополнительного оборудования для лаборатории.

### **2 этап (2022-2025 год) – практический**

- апробация программ по робототехнике, интегрированных с предметами естественнонаучного цикла: «Робототехника в биологии», «Робототехника в химии», «Робототехника в физике»;
- повышение профессионального мастерства педагогов;
- организация и проведение ежегодной конференции для молодых педагогов Городского округа, занимающихся внедрением дополнительных общеразвивающих программ для детей по робототехнике в рамках работы Школы МИРФ;
- вовлечение родителей (законных представителей) в деятельность;
- промежуточный мониторинг качества работы сетевой школы МИРФ.

### **Прогнозируемые результаты:**

- увеличение доли обучающихся, принимающих участие в олимпиадах, проектной деятельности, конкурсах и мероприятиях муниципального, регионального, федерального и международного уровней (до 30%);
- расширение возможности получения образования в области робототехники, физико-математических наук детьми с ограниченными возможностями;
- увеличение числа педагогов, повысивших свой профессиональный уровень и использующих ИКТ и проектно-исследовательские технологии;
- увеличение числа родителей (законных представителей), вовлеченных в совместную деятельность;
- создание эффективной системы социализации и профессиональной ориентации обучающихся.

### **3 этап (2026 год) – завершающий**

- реализация рабочих образовательных программ по направлениям деятельности;
- взаимодействие работников сетевой школы МИРФ с родителями (законными представителями);
- итоговый мониторинг уровня сформированности метапредметных компетенций;
- итоговый мониторинг деятельности сетевой школы МИРФ;
- обобщение и распространение результатов работы сетевой школы МИРФ;

### Прогнозируемые результаты:

- увеличение доли обучающихся, охваченных техническим творчеством, в том числе, обучающихся, привлеченных из других муниципальных образовательных организаций;
- повышение качества образования (прирост до 10 %);
- увеличение доли учащихся, ставших призёрами и победителями различных олимпиад, конференций, конкурсов, выставок, проектов (до 10%);
- увеличение доли выпускников, ориентированных на социально-востребованные профессии в сфере науки, техники и производства;
- популяризация технических специальностей в целях профессиональной ориентации молодежи;
- подведение итогов апробации разработанных образовательных программ по направлениям деятельности;
- издание дидактических материалов, разработок, проектов;
- повышение степени удовлетворенности родителей результатами деятельности образовательной организации (прирост до 10%);
- распространение опыта работы через проведение семинаров, издания брошюр с материалами, участия в конференциях и т. п.

### 10. Календарный план реализации проекта

Таблица 3

№	Этап проекта	Мероприятия проекта	Сроки или период (в мес.)	Ожидаемые результаты
1.	1 этап	Создание Совета сетевой школы МИРФ	Октябрь 2021 г	Организация деятельности сетевой школы МИРФ
2.		Подготовка нормативно-правовой базы	Ноябрь 2021 г.	Локальные акты по деятельности сетевой школы МИРФ
3.		Приобретение и установка дополнительного оборудования	Сентябрь-октябрь 2021 г	Корректировка работы лаборатории робототехники
4.		Изучение инновационных форм и методов работы по избранному направлению.	Сентябрь-ноябрь 2021 г	Материалы по инновационным формам и методам работы, повышению профессионального уровня педагогов.
5.		Разработка образовательных программ по робототехнике, интегрированных с предметами естественнонаучного цикла: "Робототехника в биологии", "Робототехника в химии", "Робототехника в физике"	Февраль - август 2022 г	Программы по робототехнике, интегрированные с предметами естественнонаучного цикла

6.	2 этап	Апробация инновационных форм и методов.	Январь – май 2022г.	Выбор и использование наиболее эффективных форм и методов работы.
7.		Обучение педагогов сетевой школы МИРФ через курсы повышения квалификации	Февраль - август 2022 г	Увеличение доли педагогов, повысивших свой профессиональный уровень по направлению «Образовательная робототехника»
9.		Адаптация программ курсов робототехники и их реализация во внеурочной деятельности школы	Август 2022 г	1. Утверждение программ и их реализация. 2. Увеличение доли обучающихся, принимающих участие в олимпиадах, проектной деятельности, конкурсах и мероприятиях муниципального, регионального, федерального и международного уровней
11.		Организация и проведение ежегодного соревнований по образовательной робототехнике», Математическая карусель, Физикон, IT-карусель	Ежегодно (октябрь, ноябрь)	Участие детей Городского Округа и Томской области в мероприятиях
12.		Организация и проведение ежегодной конференции для молодых (начинающих) педагогов Томской области, занимающихся внедрением дополнительных общеразвивающих программ для детей по робототехнике, инженерным наукам	Ежегодно (октябрь, ноябрь)	Конференция для молодых (начинающих) педагогов Городского округа, занимающихся внедрением дополнительных общеразвивающих программ для детей по робототехнике, инженерным наукам
13.		Вовлечение родителей, субъектов социальной работы в деятельность сетевой школы МИРФ.	Ежегодно (октябрь, ноябрь)	Увеличение доли родителей, вовлеченных в совместную деятельность
14.		Промежуточный мониторинг качества работы сетевой школы МИРФ.	Май 2024 г	Корректировка деятельности сетевой школы МИРФ на основании результатов мониторинга
15.	3 этап	Реализация рабочих образовательных программ по направлениям деятельности	Сентябрь 2025 г.	1.Повышение качества образования по предметам естественнонаучного цикла (прирост до 10 %). 2.Увеличение доли учащихся, ставших призёрами и

				победителями различных олимпиад, конференций, конкурсов, выставок, проектов (до 10%)
16.		Итоговый мониторинг формирования метапредметных компетенций	Февраль 2026 г	Положительная динамика формирования метапредметных компетенций обучающихся
17.		Распространение опыта внедрения курса робототехники во внеурочную деятельность ОУ	Май 2026 г	Проведение мастер-классов, семинаров, конференций.

## Ресурсное обеспечение проекта.

### 11.1. Кадровое обеспечение проекта

Таблица 4

№	Ф. И. О. сотрудника	Должность, образование, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Наименование проектов (международных, федеральных, региональных, муниципальных школьных), выполненных (выполняемых) при участии специалиста в течение последних 3 лет	Функционал специалиста в проекте организации-заявителя
1.	Портнова Галина Павловна	Директор МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Программа развития МОУ «СОШ № 7» на	Разработчик проекта, руководитель группы, член экспертного совета сетевой школы МИРФ
2.	Осинская Наталья Алексеевна	Зам. директора по УВР МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодных соревнований по образовательной робототехнике, сетевого мероприятия «Математическая карусель», «IT-карусель», устной олимпиады по физике Физикон	Разработчик проекта, организатор, техническое сопровождение мероприятий сетевого проекта школы МИРФ
3.	Решетникова Светлана Васильевна	Зам. директора по УВР МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодных соревнований по образовательной робототехнике, сетевого мероприятия «Математическая карусель», «IT-карусель»	Разработчик проекта, организатор мероприятий сетевого проекта школы МИРФ

4.	Ивакина Ольга Валерьевна	Учитель математики МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной командной игры «Математическая карусель»	Разработка заданий, координация проведения игры
5.	Гульмагамбетова Махабат Адильхановна	Учитель математики МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной командной игры «Математическая карусель»	Разработка заданий, координация проведения игры
6.	Кривошеина Ольга Ивановна	Учитель начальных классов МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной командной игры «Математическая карусель»	Разработка заданий, координация проведения игры
7.	Тетюева Наталья Викторовна	Учитель начальных классов МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной командной игры «Математическая карусель»	Разработка заданий, координация проведения игры
8.	Скирневская Ольга Геннадьевна	Учитель физики МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной устной олимпиады по физике «Физикон»	Разработка заданий, координация проведения олимпиады
9.	Чернышев Иван Николаевич	Учитель физики МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной устной олимпиады по физике «Физикон»	Разработка заданий, координация проведения олимпиады
10.	Файзулин Ермек Бахытчанович	Учитель информатики МОУ «СОШ № 7», высшее профессиональное образование	Проведение ежегодной командной игры «IT-карусель»	Разработка заданий, координация проведения олимпиады

## 11.2. Материально-техническое обеспечение проекта

Таблица 5

№ п/п	Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта	Количество (ед.)
1.	Интерактивная доска	36
2.	Мультимедийный проектор	36
3.	Компьютер	68
4.	МФУ /принтеры	70
5.	3Д принтер	1
6.	Комплект инновационного учебно-лабораторного оборудования для учащихся начальных классов в рамках внедрения ФГОС	8

### 11.3. Финансовое обеспечение проекта

Таблица 6

№ п/п	Направления	Год	Источники финансирования	Объемы финансирования (тыс. рублей)
1	Приобретение дополнительного робототехнического оборудования и расходных материалов для 3-D принтера	2022 – 2025	Средства местного бюджета муниципального образования	300

### 12. Основные риски проекта и пути их минимизации

Таблица 7

№	Основные риски проекта	Пути их минимизации
1.	Обеспечение оборудованием, необходимым для реализации проекта, не в полном объеме	Использование внебюджетных средств для приобретения недостающего оборудования; Использование уже имеющегося оборудования (материальной базы) в целях, предусмотренных проектом.
2.	Недостаточная готовность педагогов к педагогическому сопровождению одаренных школьников по робототехнике, инженерным наукам	Проведение консультаций, обучающих семинаров, стажировок, курсов повышения квалификации, организация службы постоянной методической поддержки
3.	Недостаточная мотивация учителей к организации мероприятий по внедрению образовательной робототехники, инженерных наук	Совершенствование системы поощрения учителей, занимающихся внедрением дополнительных общеразвивающих программ для детей по робототехнике, инженерным наукам

### 13. Предложения по распространению результатов проекта и обеспечению устойчивости

Результаты проекта после его окончания можно предложить для внедрения в массовую практику. Результаты проекта будут устойчивыми при создании определенных условий его ресурсного обеспечения.

Таблица 8

№	Предложения	Механизм реализации
1	Новый сетевой формат взаимодействия образовательных организаций может быть использован в муниципальной и региональной системе методической работы	Отработка совместных планов работы сетевой школы МИРФ с муниципальной методической службой
2	Информационное продвижение проекта на всех этапах реализации	Публикации в СМИ, на сайте, распространение опыта по реализации проекта на региональных и межмуниципальных конференциях и семинарах и др.

3	Организация совместной деятельности сетевой школы МИРФ с региональными ассоциацией педагогов с целью вовлечение в процесс инновационного развития педагогического сообщества других регионов РФ	Заключение договоров о сотрудничестве и совместной деятельности, разработка совместных планов работы
---	---	--

## 14. Положения сетевых мероприятий школы МИРФ

### Положение об игре «Математическая карусель»

#### 1. Общие положения

1.1 Настоящее положение определяет цели и задачи Городской игры «Математическая карусель» для школьников начальной и основной, средней школы, порядок её организации, проведения, участия, оценивания результатов и награждения победителей.

1.2 Городские командные игры проводятся ежегодно МОУ «СОШ №7» в рамках деятельности собственной образовательной сети.

#### 1.3 Основные цели игры

- ✓ выявление наиболее подготовленных учащихся, имеющих особые способности и склонности к математике;
- ✓ стимулирование интереса школьников к занятиям математикой;
- ✓ укрепить контакты между школьниками и педагогами города.

#### 2. Организация и порядок проведения «Математической карусели»

##### 2.1 Участники соревнований

В соревнованиях могут принимать участие школьники ОО города Стржежево. Команды 4-8 классов должны состоять из 6 учащихся одной параллели

Правила игры (Приложение №2). **Количество команд от одного образовательного учреждения – 1 команда из каждой параллели.**

##### 2.2 Место и время проведения: МОУ «СОШ № 7»

Дата проведения: начало ноября (ежегодно)

Время проведения:

4 класс – 9.00-10.00

5 класс – 10.15-11.15

6 класс – 11.30-12.30

7 класс – 12.45-13.45

8 класс – 14.00-15.00

##### 2.3 Подготовка к «Математической карусели»

1 этап. Подготовительный этап. ОО подает командную заявку на участие в «Математических играх» (Приложение №1)

2 этап. Городские игры проходят согласно циклограмме образовательных событий на учебный год

2.4 Организацию и проведение соревнований осуществляет оргкомитет, утвержденный приказом директора школы.

##### 2.5 Подведение итогов соревнований и награждение

Итоги командных соревнований и награждения победителей проходят в день проведения соревнования. Победители награждаются грамотами и сертификатами.

№	Фамилия, имя учащегося (полностью)	Класс	Школа	ФИО педагога (полностью)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

### Правила «Математическая карусель» для учащихся 4 - 8 классов

Математическая карусель - это командная игра по решению математических задач, в которой реализована виртуальная торговля ответами на математические задачи.

#### Особенности игры

В игре используются многие инновационные технологии обучения, например, принуждение к обмену способностями; судейство и анализ данных осуществляет искусственный интеллект; выявление не только положительных, но и отрицательных знаний; игра с высокой точностью моделирует реальную ситуацию конфликта, когда в любой момент можно потерять всё.

В игре 10 задач, продолжительность игры 60 минут. Задачи выдаются все сразу, но сдавать их нужно по одной. Чтобы сдать задачу, нужно в программе «Математическая карусель» заполнить 4 поля:

- **Индификатор** - выдается организатором при регистрации
- **Номер задания** - натуральное число от 1 до 11
- **Ставка** - целое число от 0 до 100
- **Ответ** - число, слово.

Чтобы отказаться от задачи, нужно в поле «Ставка» указать 0, а в поле «Ответ» – любое осмысленное выражение, например, тоже 0. Задачи нужно сдавать по порядку. Например, если команда отправила ответ на вторую задачу, не сдав еще первую, то «Математическая карусель» просто удалит это сообщение.

Обязательно дождитесь результата, прежде чем вносить следующие данные!!! У каждой команды в начале игры 0 баллов. В ставку вкладывается уверенность команды в том, что её ответ верный. «Математическая карусель» отправит данные на сервер, который определит правильность ответа. Если ответ верный, то цена команды увеличится на ставку, если неверный, то количество баллов уменьшится на цену ставки. Ставка 0 равносильна отказу от задачи. Например, ставка на задачу №1 была 23, ответ оказался верным, тогда цена команды равна 23 балла. Допустим, что на задаче №2 ставка была 45 и ответ оказался неверным, тогда общая сумма баллов уменьшится на 45.

Результаты игры отражены в рейтинге внизу экрана, где можно увидеть результат команды по идентификатору. Таблица динамично меняется в зависимости от состояния игры (добавления игроками ответов на задачи и ставок).

В случае нарушения правил игры (например, выявления сговора между "дружественными" командами, использование мобильных устройств и пр.) организаторы оставляют за собой право понижать баллы отдельных команд после закрытия торгов.

Чтобы внести данные, нажмите кнопку "Ок".

Игра заканчивается:

1. Если решены все задачи и внесены данные.

2. Если закончилось время (организаторы могут предоставить дополнительное время команде для внесения ответов, если она не смогла это сделать в основное время по техническим причинам, не зависящим от команды).

Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

## **Положение о соревнованиях по образовательной робототехнике для детей**

### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет цель, задачи, порядок и сроки проведения соревнований по образовательной робототехнике для детей (далее - Соревнования).

1.2. Учредителем Соревнований является Администрация городского округа Стрежевой.

1.3. Организатором Соревнований является Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов» (далее - МОУ «СОШ № 7»). Для осуществления общего руководства деятельностью участников и организации проведения Соревнований создаётся Оргкомитет. Состав Оргкомитета утверждается распоряжением Администрации городского округа. В состав Оргкомитета могут входить представители Администрации городского округа Стрежевой, Управления образования Администрации городского округа Стрежевой, МОУ «СОШ № 7», специалисты в области робототехники, предприниматели и представители предприятий города, педагоги и тренеры по робототехнике, обучающиеся, студенты, имеющие опыт участия в робототехнических соревнованиях.

1.4. Финансирование проведения Соревнований осуществляется за счет местного бюджета городского округа Стрежевой.

1.5. Информация о Соревнованиях размещается на официальном сайте МОУ «СОШ № 7» в рубрике «РОБОТОТЕХНИКА»: <https://school7.ucoz.org/index>.

### **2. Цель и задачи Соревнований**

2.1. **Цель Соревнований:** развитие научно-технического творчества детей городского округа Стрежевой средствами образовательной робототехники.

#### **2.2. Задачи Соревнований:**

– создать условия для организации высоко мотивированной учебной деятельности школьников по пространственному конструированию, моделированию, программированию и автоматическому управлению;

– создать условия для формирования умений и навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач обучающимися, развития творческих способностей;

– способствовать популяризации научно-технического творчества и росту престижа инженерных профессий среди обучающихся школ города;

– стимулировать интерес детей и молодёжи к сфере инноваций и высоких технологий;

### **3. Участники Соревнований**

3.1. К участию в Соревнованиях приглашаются обучающиеся и воспитанники образовательных учреждений городского округа Стрежевой. Участие в Соревнованиях – командное.

3.2. Команда – коллектив обучающихся во главе с тренером, осуществляющим учебные занятия (подготовку) по образовательной робототехнике.

3.3. Количество и возраст участников команды определяются Регламентом в соответствии с видом соревновательного направления (Приложение № 1).

#### 4. Порядок и сроки проведения Соревнований

4.1. Для участия в Соревнованиях необходимо прислать заявку в формате официального письма от образовательного учреждения (Приложение № 2).

4.2. Соревнования проводятся в очной форме. Каждая команда предоставляет принимающей стороне согласно регламента за день до начала соревнований в «карантин» исходное оборудование: базовый и ресурсный набор Lego либо приносит готовые модели в соответствии с регламентом в день соревнований. Принимающая сторона делает оценку оборудования на предмет равноценности между командами-участницами, если это предусмотрено регламентом.

4.3. Соревнования организуются по Регламентам: «РобоКидс», «Победные гонки», «РобоРалли», «Сумо», «Чертежник».

4.4. Итоги и протоколы Соревнований публикуются не позднее одной недели по окончании мероприятия на сайтах МОУ «СОШ № 7»: <https://school7.ucoz.org/index> и Управления образования Администрации городского округа Стрежевой: <http://www.guostrj.ru>.

4.5. Всем участникам Соревнований вручаются сертификаты участника. Победители и призеры Соревнований награждаются дипломами, победители - кубками и призами Администрации городского округа Стрежевой.

4.6. Дата проведения Соревнований: «\_\_» октября 20\_\_ года. Место проведения Соревнований: г. Стрежевой, ул. Коммунальная,1, МОУ «СОШ №7».

#### 5. Организация судейства Соревнований

5.1. Контроль за проведением Соревнований и подведение итогов осуществляется судейской бригадой в соответствии с Регламентом Соревнований.

5.2. Судейские бригады назначаются отдельно по каждому Регламенту Соревнований. Состав судейских бригад и Главного судью Соревнований утверждает Оргкомитет.

5.3. В случае возникновения возражений относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судей, обратившись к Главной судье Соревнований не позднее 10 (десяти) минут после окончания текущего раунда.

5.4. Организатор оставляет за собой право вносить в правила Состязаний любые изменения. Информация об изменениях публикуется на сайте МОУ «СОШ № 7»: <https://school7.ucoz.org/index> не позднее, чем за 2 (две) недели до начала Соревнований.

#### РЕГЛАМЕНТ

соревнований по робототехнике

#### Общие правила

1. Соревнования по образовательной робототехнике проводятся среди воспитанников дошкольных образовательных учреждений и учреждений общего образования.

2. Соревнования включает в себя состязания, рассчитанные на различные возрастные группы участников. Принадлежность участника к возрастной группе в рамках регламента состязаний определяется по классу, в котором он учится. Учащиеся классов могут участвовать в том или ином регламенте, таблица «Возраст участников в регламентах».

Таблица «Возраст участников в Регламентах»

Состязания	Класс					
	ДОУ	1-2	3-4	5-6	7-8	9-11
Дошкольная лига Robokids	■	■				
Победные гонки			■			
РобоРалли				■		
Сумо					■	
Чертежник						■

3. Команда, состоящая из представителей одной возрастной группы, может участвовать только в регламенте,

рассчитанном на данную возрастную группу. В команду входят по 2 представителя из каждой параллели классов возрастной категории 5-8 классы, 9-11 классы – по 1 представителю из каждой возрастной категории.

4. При несоблюдении указанных требований к участникам команда не будет допущена к участию в соревнованиях.

5. Соревнования предполагают работу участников в командах. Под командой понимаются группа лиц (дошкольников, школьники), осуществляющих подготовку к состязанию под руководством тренера.

6. Участник может принимать участие в составе только одной команды.

7. Команда может участвовать только в одном регламенте соревнований.

8. Тренер может осуществлять подготовку, инструктирование и консультирование команды исключительно до начала соревнований.

9. Попытка тренера вмешаться в работу Судейской бригады во время соревнований может наказываться предупреждением, а при повторении - удалением тренера из зоны соревнований по решению главного судьи.

10. Попытка тренера во время соревнований осуществить инструктирование и консультирование членов команды, вмешаться в изменение конструкции или программы робота наказывается удалением тренера из зоны соревнований и дисквалификацией команды по решению главного судьи.

11. Команда использует на соревнованиях собственные материалы и оборудование (роботов, комплектующие (зарядные устройства, дополнительные аккумуляторы и батареи) и портативные компьютеры и т.п). На соревнования все заявившиеся команды приходят с готовыми моделями согласно регламентов: «Победные гонки», «Чертежник», «Сумо», «Роборалли». Ответственность за время работы аккумуляторов, их способность держать зарядку, наличие зарядных устройств и батареек лежит на команде-участнице и тренере.

12. Ограничения на материалы и оборудования, используемые командой, описаны в правилах соответствующего регламента. Однако допустимо использовать только безопасное оборудование – не причиняющее ущерба материалам и оборудованию команд, полю и реквизиту состязания, зоне состязания и людям.

13. Команда может использовать, согласно регламента на состязаниях робота «домашней сборки», т.е. сделанного заранее.

14. Один и тот же робот не может быть использован разными командами.

15. Команда может использовать на состязании программу для робота, составленную заранее, согласно регламента.

## **РЕГЛАМЕНТ соревнования «Robokids»**

**Участники:** воспитанники ДОО (старшая, подготовительная группа). Команда – 4 человека. Учащиеся 1-2 классов

**Робот:** используемое оборудование: любые детали предоставленных конструкторов. В этом состязании участникам необходимо подготовить робота (пользуясь предоставленной инструкцией «Вертушка»), способного как можно дольше крутиться на поверхности

### **1. Условия соревнования «Robokids»**

1.1. Цель состязания – раскрутить механизм вертушки до максимально возможного времени вращения.

### **2. Поле «Robokids»**

2.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см

### **3. Проведение соревнования «Robokids»**

3.1. Поединок состоит из 2 попыток. Попытки проводятся подряд.

3.2. Перед началом состязаний команды могут настраивать своего робота, репетировать.

3.3. До начала состязания команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

3.4. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даёт 3 минуты на устранение нарушения.

3.5. Когда робот установлен на стартовую позицию, судья спрашивает о готовности операторов, если оба оператора готовы запустить робота, то судья даёт сигнал на запуск роботов.

3.6. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

3.7. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

3.8. Из 2-х попыток каждого участника засчитывается суммарное время вращения. Судья может использовать дополнительную попытку для разъяснения спорных ситуаций.

### **4. Судейство соревнования «Robokids»**

4.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

- 4.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- 4.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
- 4.4. Судья может использовать дополнительные попытки (схватки) для разъяснения спорных ситуаций.
- 4.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.
- 4.6. Переигровка схватки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.
- 4.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

## **РЕГЛАМЕНТ соревнования «Победные гонки»**

**Участники:** Учащиеся 3-4 классов. Команда из 4-х человек (2 ученика 3-х классов, 2 ученика 4-х классов).

**Робот:** используемое оборудование: любые детали конструкторов LEGO WEDO 2.0.. В этом состязании участникам необходимо подготовить робота (команды приходят с готовой моделью), способного как можно быстрее преодолеть определенное расстояние (3 метра). Модель должна быть прототипом машины военного времени (ВОВ), приветствуется военная символика, флаги времени ВОВ, плакаты «Мы за победу!» и т.п. Допускается использование цветной бумаги и пр. предметов, не влияющих на работу конструктора и не портящих механизмы и детали.

### **1. Условия соревнования «Победные гонки»**

1.1. Цель состязания – как можно преодолеть расстояние в 3 метра. На пути могут встречаться препятствия в виде мягких модулей, которые необходимо объехать.

### **2. Поле «Победные гонки»**

2.1. Плоская поверхность 3 метра.

### **3. Проведение соревнования «Победные гонки»**

3.1. Поединок состоит из заезда команд. Предоставляется 2 попытки. Результат засчитывается по сумме двух попыток.

3.2. Перед началом состязаний команды могут настраивать своего робота, репетировать. Судейская коллегия проверяет каждую модель робота на соответствие оговоренным в правилах критериям. В гонках могут участвовать роботы, имеющие размер не более 25x25x25 и обладающие весом не более 2,5 кг.

3.3. До начала состязания команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

3.4. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения.

3.5. Когда робот установлен на стартовую позицию, судья спрашивает о готовности операторов, если оба оператора готовы запустить робота, то судья даёт сигнал на запуск роботов.

3.6. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

3.7. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

3.8. Поединок выигрывает робот, преодолевший расстояние за кратчайшее время и атрибутика которого наиболее полно и красочно представила команду. Судья может использовать дополнительную попытку для разъяснения спорных ситуаций.

### **4. Судейство соревнования «Победные гонки»**

4.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

4.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

4.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

4.4. Судья может использовать дополнительные попытки (схватки) для разъяснения спорных ситуаций.

4.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

4.6. Переигровка схватки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было

постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

4.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

## **РЕГЛАМЕНТ соревнования «РобоРалли» - гонка по пересеченной местности**

**Участники:** школьники 5, 6 класса. Команда: 4 человека.

**Робот:** дистанционно управляемый. **Используемое оборудование:** детали предоставленных конструкторов LEGO MINDSTORMS EV3, NXT. В регламенте «РобоРалли» - гонка по пересеченной местности команды со своим сконструированным дистанционно управляемым роботом преодолевают трассу с различными препятствиями за меньшее время.

### **1. Общие правила проведения соревнований «РобоРалли»**

1.1. Попыткой называются определенные правилами действия робота одной команды, продолжительность которых определяется либо временем, либо выбыванием соперников. Раунд - сумма попыток всех команд, проведенных на одних и тех же конкретных игровых полях и по одинаковым правилам, которые организованы так, чтобы обеспечить равные, справедливые и конкурентные шансы для всех роботов, принявших участие в соревнованиях. Во время соревнований будет проводиться два раунда, между которыми предусмотрен технический перерыв до 10 минут.

1.2. Оператором называется член команды, которому поручено управлять роботом во время попытки. Во время попытки только оператору соревнующейся команды разрешено находиться на территории возле игрового поля.

1.3. До начала каждого раунда соревнований всех роботов нужно сдать судейской коллегии на «карантин». Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда.

1.4. Перед началом раунда судейская коллегия проверяет каждую модель робота на соответствие оговоренным в правилах критериям. В гонках могут участвовать роботы, имеющие размер не более 25x25x25 и обладающие весом не более 2,5 кг.

1.5. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то дается 3 минуты на устранение нарушения. Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

1.6. Робот должен быть дистанционно управляем. После старта роботом можно управлять только дистанционно, брать в руки робота или дотрагиваться запрещено до окончания попытки.

### **2. Судейство соревнований «РобоРалли»**

2.1. Организаторы оставляют за собой право изменять элементы трассы до начала соревнований.

2.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

2.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех соревнований; все участники должны подчиняться их решениям.

2.4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судей в Оргкомитет не позднее окончания текущего раунда.

2.5. Рестарт может быть проведен по решению судей в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства.

2.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

### **3. Условия состязания «РобоРалли»**

3.1. Робот должен пройти трассу за минимальное время, не выходя за границы трассы.

3.2. Лежащие на дороге помехи (камни и ветки) робот может объехать с любой стороны или проехать по ним.

3.3. Положение помех на трассе носит случайный характер.

3.4. В случае падения робота на бок или вверх колесами трассы попытка считается оконченной, и робот дисквалифицируется. Повторная попытка, в этом случае не предоставляется.

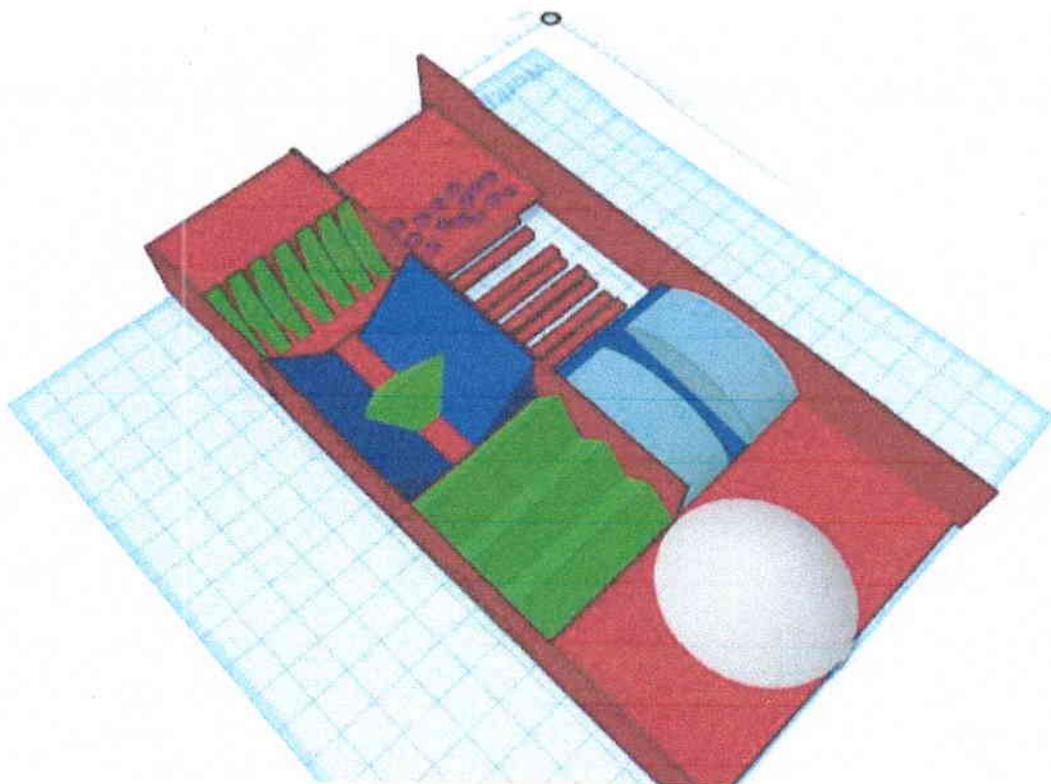
3.5. В случае застревания робота команде дается право вывести робота из этого состояния дистанционно или завершить попытку. Время при этом не останавливается.

### **4. Трасса «РобоРалли»**

4.1. Трасса состоит из фрагментов 50 см. на 50 см. с уникальным набором препятствий

4.2. Препятствиями являются камни, прутья, горки, веревочный мост и др.

4.3. Размеры трассы. Ширина 200 см., длина от 2-х до 20и метров. Трасса состоит из 8 фрагментов-препятствий. Может быть продлена за счет мягких модулей. Возможные элементы трассы:



## РЕГЛАМЕНТ соревнования «Сумо»

**Участники:** школьники 7, 8 класса. Команда: 4 человека.

**Робот:** автономный.

**Используемое оборудование:** любые детали вышеописанных конструкторов. В этом состязании участникам необходимо представить управляемого либо автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы черной линии ринга.

### 1. Условия состязания «Сумо»

1.1. Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за черную линию ринга.

1.2. Если любая часть робота касается поля за пределами черной линии, роботу засчитывается проигрыш в поединке (если используется поле в виде подиума, то проигрыш засчитывается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

1.3. Если по окончании схватки ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

1.4. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.

1.5. Во время схваток участники команд не должны касаться роботов.

### 2. Поле «Сумо»

2.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см

### 3. Робот соревнования «Сумо»

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены существующими правилами.

3.2. Во всё время состязаний:

- Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.
- Вес робота не должен превышать 1 кг.

3.3. Робот может быть как автономным так и управляемым дистанционно.

3.4. Робот, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов или как-либо повреждающий, или загрязняющий покрытие поля, по решению судей будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.5. Перед раундом роботы проверяются на габариты, вес, и расстояние деталей до поля.

3.6. Конструктивные запреты

- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
- Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.

- Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
- Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота - соперника.
- Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
- Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.7. Между раундами разрешено изменять конструкцию и программу роботов.

3.8. В каждой схватке разрешено запускать разные программы, загруженные в робота.

#### **4. Проведение соревнования «Сумо»**

4.1. Соревнования состоят из серии Поединков (попыток). Поединок определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Поединок состоит из 3 схваток по 30 секунд. Схватки проводятся подряд.

4.2. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом). Раунд - это совокупность всех поединков, в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.

4.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.5. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

4.6. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать (например, загрузить программу, поменять батарейки) или менять роботов, до конца раунда.

4.7. Для каждой пары команд перед началом попытки судья определяет способ расстановки и начала движения роботов.

4.8. Когда роботы установлены на стартовые позиции, судья спрашивает о готовности операторов, если оба оператора готовы запустить робота, то судья даёт сигнал на запуск роботов.

4.9. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

4.10. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

4.11. Если робот автономны, после запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течении 5 секунд.

4.12. Поединок выигрывает робот, выигравший наибольшее количество схваток. Судья может использовать дополнительную схватку для разъяснения спорных ситуаций.

4.13. Схватка проигрывается роботом, если:

- Если робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника, в случае, если время схватки истекло, и не один из роботов не вышел за границы ринга.

#### **6. Судейство соревнования «Сумо»**

6.1. Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

6.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

6.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

6.4. Судья может использовать дополнительные попытки (схватки) для разъяснения спорных ситуаций.

6.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

6.6. Переигровка схватки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

#### **7. Правила определения победителя «Сумо»**

7.1. По решению оргкомитета ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование.

**Участники:** обучающиеся 9-11 классов. Команда: 3 человека.

**Используемое оборудование:** к соревнованиям допускаются роботы любой конфигурации согласно размерам Робота, описанным в правилах соревнований.

### Правила соревнования «Чертежник»

**Цель робота** – за минимальное время проехать по полю, начертив заданный рисунок из N отрезков с помощью закрепленного маркера.

#### Игровое поле

Размеры игрового поля 600x850 мм (лист ватмана).

- Поле представляет белую ровную поверхность, на которой можно рисовать.
- На поле нанесены черные точки (диаметр 30 мм), вокруг которых нарисованы окружности (диаметр 70 мм).
- Количество точек, их расположение, точка СТАРТА, точка ФИНИША и шаблон рисунка, состоящего из N отрезков можно посмотреть в приложении 3. Точкой ФИНИША будет считаться любая точка, если рисунок закончен.

#### Робот

- Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время попытки робот не должен превышать максимально допустимые размеры. Маркер, установленный на роботе, в зачет размера не принимается.
- Робот должен быть автономным.
- Сборка робота осуществляется заранее, команда приходит с готовой моделью на соревнования.
- Количество используемых моторов – не более 3.
- Можно пользоваться любыми датчиками.
- Маркер может быть закреплен с помощью канцелярских резинок или деталей LEGO.
- Конструкция робота должна иметь механизм подъема и опускания маркера.
- Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN или с помощью датчика касания.

#### Правила проведения состязаний

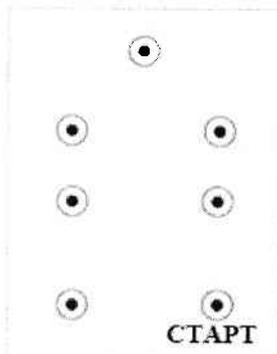
- Количество попыток -1 (одна).
- Перед началом попытки робот ставится так, чтобы опущенный маркер находился в центре круга точки СТАРТА, направление участник определяет самостоятельно.
- После начала попытки робот должен соединить точки таким образом, чтобы переместиться из точки СТАРТА в точку ФИНИША, построив заданную фигуру (приложение 3. Шаблон поля Регламент «Чертежник»).
- Точки должны быть соединены прямой линией, образуя при этом отрезок. Линии, не являющиеся прямыми (например: дуги), являются линиями отличающиеся от шаблона, т.е. за них начисляется штрафной балл.
- Соединение пары точек считается отдельным отрезком. Каждое повторное соединение пары точек считаются отдельными отрезками и увеличивает количество нарисованных отрезков на единицу.
- Последовательность прохождения точек не имеет значения.
- Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 2 минут, либо при выходе робота за границы поля. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 120 секунд.
- Если робот дисквалифицирован в данном заезде, то в протоколе фиксируется время в 120 секунд и максимальная сумма штрафных баллов.
- При остановке робота в точке ФИНИША, маркер должен быть в опущенном положении.

#### Подсчет баллов и определение победителя

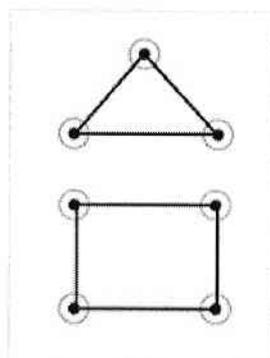
- Задание состоит из N-го количества отрезков. Если робот начертил не более N отрезков:
  - за каждую пару правильно соединенных контрольных точек участник получает:
    - 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек;
    - 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности;
  - 0 баллов, если отрезок не соединяет точки, то есть за пределами окружности, при этом хотя бы за пределами одной точки.
  - штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона и соединяет точки, в том числе в зоне окружности.
- Если робот начертил более N отрезков, тогда за каждый отрезок участник получает:
  - за каждую пару правильных контрольных точек:
    - 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек и совпадает с шаблоном;
    - 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности;
    - 0 баллов, если отрезок начинается или заканчивается вне зоны окружности;
  - штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона.

3. При повторном соединении пары точек:
  - а) правильные контрольные точки – положительный балл за все отрезки между этими точками не начисляются;
  - б) точки, отличающиеся от контрольных – штрафной балл начисляется, но только как за один отрезок.
4. При полном соблюдении условия начала движения из точки СТАРТА, завершения движения в точке ФИНИША (с опущенным маркером) и правильно соединенных не менее одной пары точек – дополнительно начисляется 50 баллов.
5. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.
6. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.
7. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

### Шаблон поля Регламент «Чертежник»



*пример расстановки точек на поле*



*пример нарисованной фигуры*

## ПОЛОЖЕНИЕ

### об интеллектуально-познавательной игре для обучающихся общеобразовательных школ городского округа Стрежевой «IT-карусель»

#### Общие положения

Интеллектуальная городская игра «IT-карусель» проводится МОУ «СОШ № 7» в рамках реализации программы «Одаренные дети».

Задания игры соответствуют программе общеобразовательной школы по предмету информатика и ИКТ, носят как предметный, так и межпредметный, надпредметный характер.

#### I. Цели и задачи игры:

- выявление среди обучающихся в общеобразовательных учреждениях детей с высокими интеллектуальными способностями и интересом к самостоятельной познавательной деятельности;
- создание условий для поддержки одаренных детей;
- формирование у обучающихся умений применять свои знания в нестандартных ситуациях;
- стимулирование развития интеллектуальных и познавательных возможностей детей.
- создание условий для самопознания и самореализации, развития коммуникативных компетенций.

#### II. Участники интеллектуальной игры.

2.1. Участниками игры являются команды, обучающиеся общеобразовательных школ города, независимо от статуса класса и программы обучения. Команда состоит из 3-х человек: по одному учащемуся из каждой параллели.

2.2. Каждая школа может заявить на участие в игре не более одной команды в выше обозначенной возрастной категории.

2.3. Команду к месту проведения игры и обратно сопровождает 1 человек от школы (тренер или сопровождающий).

2.4. У каждого участника игры должен быть бейдж с указанием фамилии, имени участника команды, класса и школы.

### III. Порядок организации и проведения интеллектуальной игры «IT-карусель»

3.1. Организация интеллектуальной игры осуществляется педагогами МОУ «СОШ № 7».

3.2. В состав жюри входят учащиеся 10-х классов учреждения организатора игры.

3.3. Организаторы согласуют форму и порядок проведения Игры.

3.4. Перед началом соревнований команда получает маршрутный лист, в котором отражены все этапы Игры.

3.5. Интеллектуальная игра «IT-карусель» - командное соревнование, которое проходит в форме выполнения как практических, так и теоретических заданий (2 этапа). Организаторы игры оставляют за собой право менять структуру игры.

3.6. Для участия в игре каждая команда должна предоставить заявку установленной формы по электронному адресу: [shkola7@guostrj.ru](mailto:shkola7@guostrj.ru).

### IV. Подведение итогов.

Победителем игры является команда, набравшая наибольшее количество баллов в ходе игры.

### V. Награждение.

Участники, победители и призеры интеллектуальной игры награждаются дипломами, сертификатами.

## Положение городской устной олимпиады по физике «Физикон»

### Цели и задачи Олимпиады

Основными целями и задачами устной Олимпиады являются развитие интереса учащихся общеобразовательных учреждений к дополнительным занятиям по физике, создание необходимых условий для выявления одаренных детей, развитие грамотной, доказательной речи при обучении физике и другим дисциплинам.

### 2. Порядок проведения и участники олимпиады

2.1. Организатором олимпиады является МОУ СОШ №7 г. Стрежевой, Методическое объединение учителей физико-математического цикла;

2.2. В Олимпиаде принимают участие школьники 7-8 классов образовательных учреждений. Школа подаёт заявку на участие одной команды учеников 7-8 классов по e-mail: [shkola7@guostrj.ru](mailto:shkola7@guostrj.ru). Заявку в виде текстового файла прикрепить к письму, пометив тему письма "Заявка на участие в устной олимпиаде от школы N". Количество учеников в команде – 7 человек. Последний срок приёма заявок – 25 октября 2019 г. Второй экземпляр заявки команда школы приносит с собой.

2.3. Олимпиада проводится в три тура.

2.4. Время и место проведения Олимпиады: «\_\_» октября 20\_\_ года, в МОУ «СОШ №7» г. Стрежевой. Регистрация участников - с 9-30 до 10-00.

Начало олимпиады с 10:00, окончание олимпиады 12-30.

### 3. Подведение итогов Олимпиады и награждение победителей

Победители и призёры Олимпиады награждаются дипломами и грамотами Управления образования.

### 4. Заявка на участие

Образец заявки на участие в устной олимпиаде по математике

N	Школа	Класс	Ф.И.О. участника	Ф.И.О. учителя физики	Ф.И.О. сопровождающего, контактный телефон
1					
2					

### 5. Члены оргкомитета и жюри:

Оргкомитет:

1. Портнова Галина Павловна, директор МОУ «СОШ №7».
2. Осинская Наталья Алексеевна, зам. директора по УВР МОУ «СОШ №7».
3. Скирневская Ольга Геннадьевна, учитель физики МОУ «СОШ №7».
5. Учащиеся 10-11А, Б классов МОУ «СОШ №7».

Члены жюри:

Скирневская Ольга Геннадьевна, учитель физики МОУ «СОШ №7».  
Козлова Евгения Леонидовна, учитель математики МОУ «СОШ №7».  
Учащиеся 10-11 А, Б классов.

### **Правила проведения устной олимпиады**

Олимпиада проводится между командами учащихся 7-8 классов в три этапа, которые команда проходит последовательно на 1,2,3 этажах школы соответственно. На первом этапе ребята решают 7 задач из разряда «Начинающие», 3 из них экспериментальные, 4 требуют решения. На этот этап отводится 20 минут, затем участники олимпиады представляют устный отчет с записью необходимых формул членам жюри по каждой задаче, получают первичные баллы и ждут общекомандных результатов 1 этапа. При успешном завершении 1 этапа команде присваивается звание «Начинающие» и диплом 3 степени.

При наборе 40 баллов из 70 возможных команда переходит на второй этаж и приступает ко второму этапу. Задания этого этапа из разряда «Умники», их количество тоже 7, (3 экспериментальных + 4 расчетных соответственно). На этот этап отводится 20 минут, затем участники олимпиады представляют устный отчет членам жюри по каждой задаче, получают первичные баллы и ждут общекомандных результатов 2 этапа. При успешном завершении 2 этапа команде присваивается звание «Умники» и диплом 2 степени.

При наборе 50 баллов из 70 возможных команда переходит на третий этаж и приступает ко третьему этапу. Задания этого этапа из разряда «Профессионалы», их количество тоже 7, (3 экспериментальных + 4 расчетных соответственно). При наборе 50 из 70 возможных баллов в 3 уровне команде присваивается звание «Профессионалы» и диплом победителя.

Команда, выбывшие из 1, 2 или 3 этапов могут принять участие в личном первенстве, опускаясь вновь на первый этаж, получив задания для личного участия в количестве 3, время на подготовку 15 минут, после которого ученик должен устно описать члену жюри способ своего решения с записью необходимых формул. При получении 20 из 30 баллов участник переходит на второй уровень и проходит аналогичное испытание с возможным переходом на третий уровень с условием, что он набирает 20 из 30 возможных баллов.

В итоге устной Олимпиады школьников по физике по окончании каждая команда получает диплом, соответствующий достигнутому уровню. Аналогичные дипломы получают участники личного первенства.

После проведения подсчетов жюри оглашает общекомандные и личные результаты, награждает участников Дипломами и сертификатами.