Приложение

к приказу УО от 10.02.2025 № 48

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проведении соревнований на Кубок Управления образования**

**по образовательной робототехнике в 2025 году**

**1. Общие положения.**

* 1. Настоящее Положение о проведении соревнований на Кубок Управления образования Администрации городского округа Стрежевой по образовательной робототехнике (далее - Соревнования) определяет порядок организации и проведения Соревнований, их организационное, методическое и финансовое обеспечение, порядок участия в Соревнованиях и определения победителей и призеров.
  2. Учредителем Соревнований является Управление образования Администрации городского округа Стрежевой (далее – Управление образования).
  3. Организатором Соревнований является Центр образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 7 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов» (далее - МОУ «СОШ № 7»).
  4. Информация о проведении и об итогах Соревнований размещается в разделе «Соревнования на Кубок Управления образования по образовательной робототехнике» на официальном сайте Управления образования.
     1. Информационное освещение проведения Соревнований размещается в системах обмена сообщениями учредителем и организатором Соревнований.
  5. На основании распоряжения Департамента образования Томской области победители и призёры Соревнований в отдельных регламентах включаются в состав муниципальной команды для участия в Соревнованиях на кубок Губернатора Томской области по образовательной робототехнике для детей.
  6. Принимая участие в Соревнованиях, участники, тем самым соглашаются с настоящим Положением о проведении Соревнований и обязуются ему следовать.
  7. Финансирование проведения Соревнований осуществляется за счёт средств бюджета городского округа Стрежевой в пределах лимитов финансирования на текущий год.

1. **Цель и задачи Соревнований.**

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

2.2. Задачи Соревнований:

1) Создать условия для организации высокомотивированной учебной деятельности школьников научно-технического направления (пространственное конструирование, моделирование, программирование, автоматическое управление).

2) Создать условия для формирования умений и навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач обучающимися, развития творческих способностей обучающихся.

3) Способствовать популяризации и росту престижа инженерных профессий среди обучающихся школ города.

4) Создать условия для свободного обмена знаниями, технологиями и учебными разработками между участниками Соревнований.

5) Стимулировать интерес обучающихся к техническим инновациям в сфере робототехники.

6) Выявить лучшие команды для представления городского округа Стрежевой на конкурсных мероприятиях по образовательной робототехнике выше муниципального уровня.

**3.** **Руководство Соревнованиями.**

3.1.Для осуществления общего руководства организацией и проведением Соревнований создаётся организационный комитет (далее - Оргкомитет).

3.2. Персональный состав Оргкомитета формируется и утверждается организатором Соревнований.

3.3. В состав Оргкомитета входят: представители учредителя и организаторов Соревнований, специалисты в области робототехники и автоматизации, специалисты в области организации соревнований по робототехнике, координаторы Центров «Точка роста» на базе муниципальных общеобразовательных учреждений, педагоги и тренеры по робототехнике, обучающиеся и студенты, имеющие опыт участия в робототехнических соревнованиях.

**4. Судейство.**

4.1. Для осуществления контроля за проведением Соревнований и подведение итогов создаётся судейская бригада.

4.2. Состав судейской бригады утверждает Оргкомитет Соревнований.

4.3. В состав судейской бригады входят: Главный судья Соревнований, старшие судьи и судьи в количестве не менее двух человек на каждое состязание, утверждённое Регламентом Соревнований.

4.3.1. Главный судья Соревнований возглавляет судейскую бригаду. В полномочия Главного судьи входит организация и координация работы всей судейской бригады Соревнований, принятие решения по факту получения устной апелляции относительно судейства по ходу или итогам отдельного состязания.

4.3.2. Для организации и координации работы судейства Соревнований в каждом отдельном состязании назначается Старший судья.

4.3.3. Судьи назначаются отдельно по каждому состязанию, представленному на Соревнованиях на основании количества соревновательных полей и количества участников из расчета 3 судьи на одно соревновательное поле.

4.3.4. Судьи в отдельных регламентах обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

4.4. Каждое образовательное учреждение, чьи обучающиеся принимают участие в Соревнованиях, обязаны выставить не менее одного кандидата в судейскую бригаду (тренер команды не допускается к судейству).

4.5. Если у команды-участника Соревнований появляются возражения относительно судейства, команда имеет право обратиться с устной апелляцией к Главному судье Соревнований.

4.6. Главный судья и судьи в отдельных состязаниях не имеют право раскрывать публично информацию, полученную при проведении судейства.

4.7. Запрещено любое проявление давления на судей со стороны тренеров, участников, болельщиков, родителей и других заинтересованных лиц.

4.8. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской бригадой коллегиально в соответствии с настоящим положением и регламентами проведения Соревнований.

4.9. Результаты участия объявляются командам в день проведения состязаний. Итоговые протоколы публикуются на официальном сайте Учредителя Соревнований и на сайте Организатора Соревнований не позднее 3-х дней после окончания Соревнований.

4.10. В техническую и соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд, если иное не предусмотрено регламентом соревнований.

4.11. Организаторы Соревнований оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, направленные на повышение качества организации и проведения Соревнований.

Информация об изменениях доводится до сведения муниципальных образовательных учреждений путём рассылки на официальные адреса электронной почты. В особых случаях изменения и (или) уточнения могут быть внесены в правила в день проведения Соревнований, с обязательным объявлением на собрании капитанов команд перед началом Соревнований.

**5. Состязания Соревнований.**

5.1. Соревнования проводятся по состязаниям, соответствующим видам состязаний соревнований на кубок Губернатора Томской области по образовательной робототехнике для детей.

5.1.1. Виды состязаний Соревнований на кубок Губернатора Томской области по образовательной робототехнике для детей утверждаются ежегодно распоряжением Департамента общего образования Томской области.

5.1.2. Регламенты состязаний Соревнований на Кубок Управления образования по образовательной робототехнике для детей утверждаются приказом Организатора Соревнований в соответствии с п.5.1.1 по согласованию с Учредителем Соревнований.

5.2. Соревнования проводятся в «Дошкольной лиге» и «Школьной лиге».

К «Дошкольной лиге» относятся все команды, состоящие из обучающихся структурных подразделений дошкольного образовательного учреждения.

К «Школьной лиге» относятся все команды, состоящие из обучающихся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования детей.

5.3. Виды состязаний и возраст участников соотносятся таким образом, чтобы стимулировать опытных робототехников к участию в более сложных соревнованиях, тем самым уменьшить вероятность участия в простых соревнованиях опытных робототехников с начинающими робототехниками.

5.3.1. Принадлежность обучающегося к возрастной группе «Школьной лиги» определяется по классу, в котором он учится.

5.4. Актуальная редакция Регламентов проведения всех состязаний Соревнований рассылается на официальные электронные адреса в муниципальные образовательные учреждения, публикуется на официальном сайте Организатора Соревнований, дублируется на официальном сайте Учредителя Соревнований.

1. **Участники Соревнований.**

6.1. К участию в Соревнованиях приглашаются обучающиеся муниципальных образовательных учреждений городского округа Стрежевой.

6.2. Участие в Соревнованиях – командное.

Команда – коллектив обучающихся во главе с тренером, осуществляющим занятия (подготовку к Соревнованиям) по образовательной робототехнике на базе дошкольного образовательного учреждения, общеобразовательного учреждения или учреждения дополнительного образования детей.

Участник может принимать участие в составе только одной команды.

6.2.1. В составе команды входят:

1) «Руководитель команды» - член команды, осуществляющий административное руководство командой. Руководитель команды несет ответственность за корректность информации о команде, предоставленной при регистрации, представляет ее интересы перед Организаторами Соревнований, контролирует и несет ответственность за надлежащее поведение участников команды. Руководитель команды не принимает участие в состязаниях Соревнований.

2) «Капитан команды» - лидер команды, который координирует действия участников команды для достижения максимальных результатов во всех мероприятиях Соревнований, в которых принимает участие команда, представляет команду перед судьями, а также перед другими командами.

6.2.2. К состязаниям допускается команда с количеством участников достаточным для выполнения задания Регламента.

6.3. Количество и возраст участников команды определяются требованиями к определенному виду состязания и Регламентом его проведения.

6.4. Команда не может участвовать одновременно в различных состязаниях Соревнований.

6.5. Квоты на участие в Соревнованиях не предусмотрены.

**7. Регистрация команд.**

7.1. Регистрация команд проводится с **10.03.2025 по 13.03.2025** включительно на основании заявки от образовательных учреждений, включая их структурные подразделения, на электронный адрес Организатора Соревнований [shkola7@guostrj.ru](mailto:shkola7@guostrj.ru) по форме, указанной в Регламенте состязания.

7.2. Условия регистрации команд для участия в Соревнованиях излагаются в Регламенте проведения состязания.

7.3. Регистрируясь для участия в Соревнованиях, команды тем самым дают свое согласие на обработку персональных данных.

7.4. Для обеспечения соблюдения сроков окончания приема заявок и предоставления равных возможностей по подготовке команд к участию в Соревнованиях Организатор состязаний публикует на официальном сайте учреждения и/или рассылает сводный список зарегистрированных команд на электронные адреса образовательных учреждений на следующий день после окончания срока регистрации.

7.5. В день проведения Соревнований на площадке их проведения проводится очная регистрация всех участников Соревнований по сводному списку зарегистрированных команд для выявления факта замены участника Соревнований по болезни и правильного оформления наградных материалов в соответствии с п. 9.1 настоящего Положения.

1. **Содержание и оценивание Соревнований.**

8.1. Соревнования организуются по Регламентам состязаний и проводятся в два тура:

8.1.1. I тур проводится в дистанционной форме с **17.03.2025 до 21.03.2025** и включает в себя оценивание документа «Техническое описание робота» судьями состязания.

Оценивание осуществляется на основании Листа оценивания «Технического описание робота» (приложение 1).

8.1.2. II тур проводится в очной форме **27.03.2025** в соответствии с графиком проведения состязаний. Судьями оцениваются:

1) соревнование роботов в соответствии с регламентом состязаний

2) «Техническое интервью», проводимое с целью определения уровня самостоятельности команды в подготовке к участию в состязании в части конструирования и программирования робота. Оценивание осуществляется в соответствии с критериями оценивания «Техническое интервью» (приложение 2).

8.2. Для подведения итогов Соревнований и определения победителя в каждом состязании составляется рейтинг команд, который определяется по сумме баллов, где:

- 50% max баллов за успехи в состязаниях (в заездах);

- 25% max баллов за «Техническое описание робота» (см. приложение 1);

- 25% max баллов за «Техническое интервью» (см. приложение 2).

8.5. Условия определения победителей и призёров по общему (за два тура) количеству баллов:

- при участии более трёх команд в одном состязании определяется один победитель и два призёра;

- при участии трёх команд в одном состязании определяется один победитель и один призёр;

- при участии двух команд в одном состязании определяется один победитель.

- при участии одной команды в одном состязании и при условии полного выполнения обозначенного задания судьи оставляют за собой право присудить команде специальную номинацию «Лучший результат в регламенте «…».

8.5.1. Наличие у образовательного учреждения специальной номинации не влияет на общий результат, в т.ч. на п. 9.2. Положения.

**9.** **Награждение.**

9.1. Оргкомитет готовит следующий наградной материал:

- Сертификаты для участников Соревнований в каждом отдельном состязании.

- Дипломы для победителей и призёров Соревнований в каждом отдельном состязании.

- Благодарственные письма для судей, руководителей и тренеров команд, руководителей образовательных учреждений.

9.2. Образовательному учреждению, выигравшему наибольшее количество состязаний (считается количество побед), вручается Кубок Управления образования (далее - Кубок).

9.2.1. При равенстве количества побед у разных образовательных учреждений решающим является количество призовых мест по итогам состязаний.

9.3. Оргкомитет организует передачу наградного материала в соответствии с п.9.1. и Кубка Управления образования в соответствии с п. 9.2. в муниципальные образовательные учреждение не позднее двух недель после проведения Соревнований.

9.4. Приказ по итогам Соревнований публикуется на официальном сайте учредителя Соревнований не позднее двух недель после окончания мероприятия.

9.5. Призовой фонд, выделенный на проведение Соревнований текущего года, распределяется следующим образом:

- 5 000 руб. - на печать наградного материала в соответствии с п.9.1. и приобретение Кубка с соответствующей маркировкой (указывается название мероприятия и год вручения)

- 145 000 руб. – пропорционально делится на количество победителей каждого отдельного состязания Соревнований и приказом Управления образования распределяется на целевые счета образовательных учреждений, в которых обучаются победители состязаний, для расходования на участие в соревнованиях по образовательной робототехнике выше муниципального уровня.

**10. Дополнительные условия.**

10.1. Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для Соревнований.

10.2. Принимая участие в Соревнованиях, участники (или ответственные лица) соглашаются с тем, что на мероприятиях Соревнований может проводиться фото и видеосъёмка без непосредственного разрешения участников (или ответственных лиц). Также участники (или ответственные лица), принимая участие в Соревнованиях, соглашаются с тем, что результаты соревнований могут использоваться в целях популяризации Соревнований и развития образовательной робототехники в муниципалитете без дополнительного на то разрешения.

**11. Оргкомитет оставляет за собой право:**

11.1. Изменять сроки проведения Соревнований с обязательным извещением муниципальных образовательных учреждений.

11.2. Дисквалифицировать участников и команды за нарушение правил Соревнований.

11.3. Аннулировать результаты Соревнований в состязании, где было обнаружено злоупотребление отдельными судьями или судейской коллегией своими полномочиями.

11.4. Не объяснять участнику или еще кому-либо причины того или иного решения, действуя в соответствии с настоящим Положением и Регламентом проведения состязаний.

Приложение 1

к Положению о проведении соревнований

на Кубок Управления образования

по образовательной робототехнике в 2025 году

# **Файл «Техническое описание робота»**

Документ «Техническое описание робота» позволяет оценить уровень подготовки команды, ее достижения и вклад в развитие научно-технического творчества детей городского округа Стрежевой средствами образовательной робототехники.

### Формат документа с текстом, иллюстрациями, фотографиями, таблицами и т.п.: А4, ориентация страниц — книжная. Формат файла — любой из pdf/doc/docx/odt.

Команда должна поместить этот файл на любом облачном хранилище (облако mail.ru, Google disk, yandex диск, github, и т. д.), настроить свободный (публичный) доступ к этому файлу «на чтение» по ссылке, и во время регистрации команды указать интернет-ссылку на этот файл.

### **Содержание документа «Техническое описание робота»**

* Состязание, в котором участвует команда
* Название команды
* Имена участников
* Тренер(-ы) команды
* Организация

### **Основное содержание**

* Аннотация
* Фото команды
* Роли участников в команде
* Опыт участия и успехи команды в робототехнических соревнованиях и фестивалях

**Описание робота**

* Стратегия выполнения задания роботом
* Использование датчиков
* Конструкция робота (механика и электроника)
* Программное обеспечение робота (исходные коды программ)

**Обсуждение и заключение**

* Решение проблем (с какими проблемами столкнулась команда и как их решала)
* Чему научились члены команды
* Как команда сотрудничает и делится опытом с другими
* Планы на будущее
* Благодарности (если есть)
* Список источников информации

**Лист оценивания «Технического описание робота» (максимум 20 баллов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория \**  **Баллы** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Стратегия** | Документ содержит описание стратегии,  но не объясняет логику, используемую  в стратегии | Документ содержит описание базовой стратегии поведения робота(-ов)  (движение, уклонение  от препятствий и т.д.)  И объяснение логики, используемой  в стратегии | Команда использует продвинутую игровую стратегию (например, роботы могут динамически переключать модель поведения)  И команда объясняет логику, используемую  в их игровой стратегии | Выполнен п. 3  + команда  демонстрирует  новые стратегии, которые она использует  на игровом поле |
| **Использование датчиков** | Ограниченное использование датчиков  и упрощенное поведение (робот в основном просто следует маршруту)  ИЛИ  команда не дает объяснения логики и кода, который управляет датчиками | Ограниченное использование сенсора  с более продвинутой реализацией (например, робот чувствует, если он выходит за пределы поля, простая локализация и т.д.).  Есть объяснение логики и кода, управляющего работой датчиков | Расширенное использование датчиков  с соответствующими алгоритмами (например, локализация, которая хорошо работает независимо от положения других объектов).  Есть объяснение логики и кода, управляющего работой датчиков | Выполнен п. 3  + робот  Использует  нестандартные самодельные датчики  или их компоненты (например,  параболические зеркала) |
| **Дизайн**  **роботов (механика и электроника)** | В роботе используется готовая конструкция стандартного или учебного робота с минимальными доработками | Робот создан  на базе стандартного  или учебного набора  со значительными доработками | Самостоятельно разработана конструкция робота и электроника с использованием программного обеспечения CAD (открыты чертежи и электрические схемы), изготовление самостоятельное | Выполнен п. 3  + дизайн  имеет уникальные и/или новые характеристики |
| **Программное обеспечение** | Документ содержит краткое описание используемых технологий и разработанного программного обеспечения, но особенности разработанного программного обеспечения не раскрываются | Выполнен п.1  + в документе раскрываются  особенности разработанного программного обеспечения.  Для управления  роботом используются простые алгоритмы | Выполнен п.2  + разработанное программное обеспечение является оригинальным, подробно описаны используемые алгоритмы (открыты исходные коды), использованы сложные алгоритмы и модели (например, нейронные  сети и т.д.) | Выполнен п.3  + программное обеспечение демонстрирует  уникальные и/или новые функции и возможности |
| **Решение проблем** | Документ содержит описание проблем,  с которыми команда столкнулась в процессе разработки,  но не предлагает решений | В документе  содержится описание проблем, с которыми команда столкнулась в процессе разработки, и указаны пути их решения | Документ содержит описание проблем,  с которыми команда столкнулась в процессе разработки,  указывает способы их решения и описывает эффективные решения | Выполнен п. 3  + команда продемонстрировала примеры применения принципа непрерывного решения проблем, может определить важные вещи,  над которыми еще нужно работать |

Приложение 2

к Положению о проведении соревнований

на Кубок Управления образования

по образовательной робототехнике в 2025 году

**Критерии оценивания «Техническое интервью» (максимум 20 баллов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Стратегия** | Объяснение содержит описание стратегии,  но не объясняет логику, используемую  в стратегии | Объяснение содержит описание базовой стратегии поведения робота (движение, уклонение от препятствий и т.д.) и объяснение логики, используемой  в стратегии | Команда использует продвинутую игровую стратегию (например, роботы могут  динамически переключать модель поведения) и команда объясняет логику, используемую в их игровой стратегии | Выполнен п. 3  + команда демонстрирует  новые стратегии,  которые она использует  на игровом поле |
| **Использование датчиков** | Ограниченное использование  датчиков  и упрощенное  поведение (робот в основном просто следует маршруту)  ИЛИ команда не дает объяснения логики и кода, который управляет датчиками | Ограниченное использование сенсоров  с более продвинутой реализацией (например, робот чувствует, если он выходит за пределы поля, простая локализация и т.д.).  Есть объяснение логики и кода, управляющего работой датчиков | Расширенное использование датчиков  с соответствующими алгоритмами (например, локализация, которая хорошо работает независимо от положения других объектов). Есть объяснение логики и кода, управляющего работой датчиков | Выполнен п. 3  + робот использует нестандартные самодельные датчики или их компоненты  (например,  параболические зеркала  для технического зрения на 360 градусов) |
| **Техническое описание разработки (дизайн) роботов (механика и электроника)** | В роботе используется готовая конструкция стандартного или учебного робототехнического набора с минимальными доработками | Робот создан на базе стандартного или учебного робототехнического набора со значительными доработками | Самостоятельно разрабатывается конструкция робота и изготавливается самостоятельно  (то есть значительная  часть робота разрабатывается с использованием программного  обеспечения CAD) | Выполнен п. 3 +  дизайн имеет оригинальные  и/или инновационные характеристики |
| **Программное обеспечение** | Объяснение содержит краткое описание используемой программы для управления роботом, но особенности разработанного программного  обеспечения не раскрываются | Выполнен п.1  + в объяснении раскрываются исходные коды разработанного программного обеспечения.  Для управления роботом используются простые алгоритмы | Выполнен п.2 + Разработанное программное обеспечение является оригинальным, подробно описаны используемые алгоритмы, использованы сложные алгоритмы и модели (например, техническое зрение, нейронные сети и т.д.) | Выполнен п.3  + программное обеспечение демонстрирует оригинальные  и/или инновационные функции и возможности |
| **Решение проблем** | Объяснение содержит описание проблем,  с которыми команда столкнулась в процессе разработки, но не предлагает решений | В объяснении содержится описание проблем,  с которыми команда столкнулась в процессе разработки, и указаны  пути их решения | Объяснение содержит описание проблем, с которыми команда столкнулась в процессе разработки, описывает предпринятые способы их решения, тестирования и обоснование отбора наилучших решений, подробно описывает эффективные решения | Выполнен п. 3  + команда продемонстрировала примеры применения принципа непрерывного решения проблем,  может определить  важные задачи,  над которыми еще  нужно работать |