

УТВЕРЖДЕНО

Директор  
ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ № 30»



А.А. Третьяков

2022 г.

Приказ № 09-01-ДО от 12 мая 2022 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

о открытых городских соревнованиях по  
робототехнике «Лига Санкт-Петербурга  
FIRST Tech Challenge и FIRST Lego League Challenge»

Санкт-Петербург  
2022-2023 учебный год

## **1. Общие положения.**

Открытые региональные соревнования по робототехнике «Лига Санкт-Петербурга FIRST Tech Challenge и FIRST Lego League Challenge» (далее – Соревнования) проводятся с целью активного развития в России области обучения STEM (наука, технология, инженерные навыки, математика), создания широкого сообщества школьников и инженеров и установления тесных связей между школами, университетами технического профиля и бизнес-средой.

Идея Соревнований заключается не только в создании робота. Соревнования включают в себя развитие навыков командной работы, проектной деятельности, предпринимательства, проявления инициативы, развитие волонтерского движения.

Соревнования направлены на:

- организацию условий для реализации творческой активности обучающихся и обмена достижениями;
- выявление одаренной молодежи и формирование кадрового потенциала для исследовательской и производственной деятельности;
- содействие повышению престижа инженерных специальностей;
- объединение широкого круга молодежи на основе выбора будущей профессии.

Цели Соревнований:

- формирование интереса обучающихся к инженерной профессии и к робототехнике в частности;
- выявление юных конструкторов, программистов и инженеров, способных в сжатые сроки справиться с поставленными задачами.

Задачи Соревнований:

- выявление и поддержка талантливой молодежи в области робототехники;
- пропаганда развития робототехники в общеобразовательных организациях и организациях дополнительного образования.

## **2. Учредители, организаторы и партнеры.**

Учредитель: Комитет по образованию Санкт-Петербурга.

Организатор: ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ № 30».

Партнеры: АНО «Лаборатория по робототехнике «Инженеры будущего»;  
Благотворительный фонд Темура Аминджанова и Сергея Вильского «Финист».

## **3. Организационно-методическое обеспечение.**

Текущее руководство организацией и проведением Соревнований осуществляет Организационный комитет (далее – Оргкомитет) на основании настоящего Положения. Оргкомитет является совещательным органом и является открытым. Расширение состава Оргкомитета возможно за счет вхождения в его состав представителей предприятий и организаций, заинтересованных в развитии робототехники в Санкт-Петербурге. В компетенцию Оргкомитета входит решение следующих вопросов:

- внесение изменений и дополнений в настоящее Положение;
- разработка ежегодного порядка проведения Соревнований;
- разработка плана подготовки и программы проведения Соревнований;
- утверждение сметы расходов Соревнований;
- утверждение состава Жюри Соревнований;
- разработка информационных материалов Соревнований, в том числе публикация правил и критериев оценивания выступления участников Соревнований (см. п. 8);
- организация площадки проведения Соревнований и места для подведения итогов, оснащенного необходимым оборудованием;
- ознакомление участников Соревнований с результатами их выступления;
- утверждение списка победителей и призеров Соревнований;

- награждение победителей и призеров Соревнований.
- материально-техническое обеспечение Соревнований;
- организационно-бытовое обеспечение Соревнований;
- осуществление других видов деятельности в рамках настоящего Положения и плана проведения Соревнований.

Состав Оргкомитета представлен в Приложении 1.

В проведении Соревнований участвуют волонтеры. Любой желающий может помочь в организации Соревнований в качестве волонтера на разных позициях. Для участия в Соревнованиях в качестве волонтера необходимо отправить заявку через электронную форму, ссылка на которую публикуется на портале Робофинист <https://robofinist.ru/> или на сайте <https://www.robot30.ru/>. После одобрения заявки необходимо пройти предварительную подготовку. Волонтеры направления FIRST Tech Challenge регистрируются на сайте <https://www.firstinspires.org/> и подают заявку, выбрав интересующую роль.

#### **4. Экспертная комиссия (жюри).**

Жюри Соревнований формируется из числа педагогических, научных и научно-педагогических работников, а также представителей организаций-партнеров и утверждается Оргкомитетом. В состав Жюри включаются Судьи и Эксперты. Предварительную подготовку Судей и Экспертов осуществляет Оргкомитет.

Судьи решают следующие задачи:

- Проводят технические допуски участников Соревнований;
- Оценивают выступление участников Соревнований на игровом поле;
- Определяют победителей и призеров Соревнований в игровых номинациях.

Эксперты решают следующие задачи:

- Проводят собеседования с участниками Соревнований;
- Наблюдают за работой участников Соревнований в течение Соревнований;
- Определяют победителей и призеров Соревнований в неигровых номинациях и присуждают специальные призы.

#### **5. Условия участия.**

В направлении FIRST Tech Challenge могут принять участие обучающиеся общеобразовательных организаций, профессиональных образовательных организаций и организаций дополнительного образования Российской Федерации, а также иностранные участники. Учащиеся образовательных организаций высшего образования Российской Федерации не могут быть участниками команды. Возраст участников – от 12 до 18 лет (на момент начала текущего учебного года). Для участия в Соревнованиях участники формируют команды до 15 человек и регистрируют команды на сайте <https://www.firstinspires.org/>.

В направлении Лига Решений (FIRST Lego League Challenge) могут принять участие обучающиеся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей Российской Федерации, а также иностранные участники. Возраст участников – от 10 до 16 лет (на момент начала текущего учебного года). Для участия в Соревнованиях участники формируют команды от 2 до 8 человек и регистрируют команды на сайте <https://future-engineers.ru/registration>.

#### **6. Сроки и место проведения.**

##### **6.1. 1-ая встреча Лиги Решений**

Дата проведения: 16 октября 2022 г. Соревнования проводятся в один день.

Место проведения: ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30» (улица Шевченко, д. 23, к. 2).

##### **6.2. 1-ая встреча Лиги FIRST Tech Challenge**

Дата проведения: 22-23 октября 2022 г. Соревнования проводятся в два дня.

Место проведения: DAA Design District (Красногвардейская площадь, д. 3, к. Е).

### **6.3. 2-ая встреча Лиги Решений**

Дата проведения: 13 ноября 2022 г. Соревнования проводятся в один день.

Место проведения: ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30» (улица Шевченко, д. 23, к. 2).

### **6.4. 2-ая встреча Лиги FIRST Tech Challenge**

Дата проведения: 19-20 ноября 2022 г. Соревнования проводятся в два дня.

Место проведения: ГБОУ школа №263 (Старо-Петергофский проспект, д. 33).

### **6.5. 3-ья (финальная) встреча Лиги Решений**

Дата проведения: 10 декабря 2022 г. Соревнования проводятся в один день.

Место проведения: ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30» (улица Шевченко, д. 23, к. 2).

### **6.6. 3-ья (финальная) встреча Лиги FIRST Tech Challenge**

Дата проведения: 17-18 декабря 2022 г. Соревнования проводятся в два дня.

Место проведения: ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30» (7-ая линия ВО, д. 52).

## **7. Условия проведения соревнований.**

### **7.1. Статус соревнований**

Соревнования проводятся в соответствии со всеми правилами и регламентами FIRST, но не имеют статуса региональных отборочных турниров.

### **7.2. Регистрация**

Регистрация команд на Соревнования проводится на портале Робофинист <https://robofinist.ru/> или посредством электронных форм, ссылки на которые публикуются на сайте <https://www.robot30.ru/>, и заканчивается не позднее 5 дней до начала мероприятия.

### **7.3. Условия проведения направления FIRST Tech Challenge**

#### **7.3.1. Состав соревнований**

Соревнования включают в себя различные компоненты в зависимости от мероприятия:

1-ая и 2-ая встречи Лиги:

- Технический допуск (Robot & Field Inspection)
- Отборочные матчи (Qualifying Matches)

3-ья встреча Лиги:

- Собеседование с Экспертами (Judge's Interview)
- Технический допуск (Robot & Field Inspection)
- Отборочные матчи (Qualifying Matches)
- Выбор Альянсов (Alliance Selection)
- Матчи на выбывание (Elimination Matches)
- Церемония награждения (Award Ceremony)

#### **7.3.2. Техническая документация**

На 3-ью встречу Лиги команда привозит с собой техническую документацию – Инженерное Портфолио и Инженерную Книгу – в которой описывается весь рабочий процесс команды: создание робота, социальные активности и тд.

На соревнования команда привозит одно Инженерное Портфолио и одну Инженерную Книгу, напечатанную или написанную от руки на русском языке (для иностранных команд — на английском языке).

#### **7.3.3. Собеседование с Экспертами**

Собеседование с Экспертами (на 3-ей встрече Лиги) обязательно проводится до начала отборочных матчей и проходит одновременно с техническими допусками команд. На собеседование с Экспертами может прийти вся команда или какая-то ее часть. Обязательно на собеседование команда приносит своего робота, а также, для возможности претендовать на неигровые награды, Инженерное Портфолио. Собеседование с российскими командами проводится на русском языке. Для собеседований с иностранными командами организаторы обязуются предоставить Экспертов, способных провести собеседование на английском языке.

Первые 5 минут собеседования команда может использовать для презентации своей команды и своего робота. В это время Эксперты не прерывают выступление команды. По истечении времени на презентацию Эксперты останавливают команду и задают ей вопросы.

Команда может отказаться от презентационной части и сразу предложить Экспертам задавать вопросы.

В течение Соревнований для определения номинантов на неигровые награды Эксперты могут в любой момент подойти к любой команде и задать дополнительные вопросы. Наличие на рабочем месте команд Инженерной Книги поможет Экспертам больше узнать о команде.

#### **7.3.4. Технический допуск**

До начала отборочных матчей каждая команда должна пройти технический допуск. На 3-ей встрече Лиги команды проходят технический допуск параллельно с собеседованиями с Экспертами. В ходе технического допуска робот проверяется на соответствие всем требованиям к роботу согласно Game Manual Part 1 (см. п. 8.1).

Технический допуск состоит из двух этапов. На первом этапе (Robot Inspection) проверяется соответствие робота различным техническим характеристикам: размер и вес, количество и типы используемых моторов, сервоприводов и датчиков, материалы, используемые при создании робота и др.

На втором этапе (Field Inspection) проверяется работа робота на игровом поле. Проверяется соответствие правилам используемой электроники и геймпадов, версии приложений для управления роботом, поведение робота во время запуска и остановки автономного периода и при переходе из автономного в управляемый период.

Команда, не прошедшая хотя бы один этап технического допуска, не имеет права участвовать в Соревнованиях.

#### **7.3.5. Отборочные матчи**

После того, как все команды пройдут собеседование с Экспертами и технические допуски, начинаются отборочные матчи. В зависимости от количества команд и организации турнира отборочные матчи могут проходить в тот же день, что и собеседование с Экспертами, а могут начинаться на следующий день.

Каждая команда должна сыграть минимум 5 и максимум 6 отборочных матчей.

#### **7.3.6. Выбор альянсов**

На 3-ей встрече Лиги по итогам отборочных матчей формируется сводная рейтинговая таблица всех команд-участниц Соревнований. Для подсчета очков применяется следующее правило: в зачет идут результаты  $k$  лучших матчей по рейтинговым очкам (Ranking Points) или всех матчей, если их количество меньше  $k$ . Число  $k$  определяется Жюри до начала 3-ей встречи Лиги.

Процедура выбора альянсов для матчей на выбывание состоит в том, что 4 лучшие по рейтингу команды выбирают себе союзников на финальные матчи. Процедура выбора Альянсов проходит согласно описанию в Game Manual Part 1 (см. п. 8.1).

Аналогично отборочным матчам, в зависимости от количества команд и организации турнира выбор Альянсов может проходить в тот же день, в который заканчиваются отборочные матчи, а может проходить на следующий день.

#### **7.3.7. Матчи на выбывание**

В финальных матчах принимает участие 4 альянса, которые сначала играют в полуфиналах, а затем в финалах. Все матчи на выбывание играют до двух побед.

### **7.4. Условия проведения направления Лига Решений**

#### **7.4.1. Состав соревнований**

Соревнования включают в себя различные компоненты в зависимости от мероприятия:

1-ая и 2-ая встречи Лиги:

- Дизайн робота (Robot Design)
- Выступление робота (Robot Game)

3-ья встреча Лиги:

- Инновационный проект (Innovation Project)
- Основные принципы (Core Values)
- Дизайн робота (Robot Design)
- Выступление робота (Robot Game)

#### **7.4.2. Инновационный проект (Innovation Project)**

Защита Инновационного проекта производится в формате презентации команды в отдельной комнате с Экспертами (от 3 до 6 человек). Для презентации команде предоставляется 5 минут, в течение которых Эксперты не перебивают и не останавливают участников команды. Команда приносит все необходимое для презентации самостоятельно. После 5 минут презентации у Экспертов есть 5 минут на дополнительные вопросы. После ответов команды Эксперты предлагают команде приступить к презентации Основных принципов.

#### **7.4.3. Основные принципы (Core Values)**

Защита Основных принципов производится в формате презентации команды в отдельной комнате с Экспертами (от 3 до 6 человек). Для презентации команде предоставляется 3 минуты, в течение которых Эксперты не перебивают и не останавливают участников команды. Команда приносит все необходимое для презентации самостоятельно.

После презентации Основных принципов Эксперты дают команде устную обратную связь.

#### **7.4.4. Дизайн робота (Robot Design)**

Дизайн робота включает в себя как конструкторские, так и программные решения, которые использует команда.

Защита Дизайна робота производится в формате презентации команды на игровом поле. Для презентации команде предоставляется 5 минут, в течение которых Судьи не перебивают и не останавливают участников команды. Команда приносит все необходимое для презентации самостоятельно. После 5 минут презентации у Судей есть 5 минут на дополнительные вопросы.

#### **7.4.5. Выступление робота (Robot Game)**

Каждой команде предоставляется 3 зачетные попытки. После окончания каждой зачетной попытки Судьи заполняют протокол. Если команда согласна с решением Судьи, представитель команды подписывает протокол. Между зачетными попытками у команды есть время на работу с роботом.

### **8. Регламент соревнований.**

#### **8.1. Регламенты направления FIRST Tech Challenge**

При проведении Соревнований в качестве регламентов для работы Жюри направления FIRST Tech Challenge выступают следующие документы в порядке их приоритета:

- Официальный форум по игровому регламенту FIRST Tech Challenge Official Game Q&A Forum (<https://ftc-qa.firstinspires.org/>)
- Официальные правила сезона Game Manual Part 1, Game Manual Part 2 (<https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>)
- Русский перевод документов Правила Игры Часть 1 и Правила Игры Часть 2 (<https://www.robot30.ru/first-tech-challenge/материалы/>)

#### **8.2. Регламенты направления Лига Решений**

При проведении Соревнований в качестве регламентов для работы Жюри направления Лига Решений выступают следующие документы в порядке их приоритета:

- Официальные правила и документы сезона с актуальными изменениями (<https://www.firstlegoleague.org/season>)
- Русский перевод официальных правил и документов сезона с актуальными изменениями (<https://future-engineers.ru/fllc>)

### **9. Подведение итогов и награждение победителей.**

#### **9.1. Победители направления FIRST Tech Challenge**

На 3-ей встрече Лиги будут вручены следующие награды:

- Лучшей команде турнира, как пример для подражания и вдохновения (INSPIRE AWARD)
- Капитану Альянса-победителя (WINNING ALLIANCE CAPTAIN AWARD)
- Участникам Альянса-победителя (WINNING ALLIANCE AWARD)
- Капитану Альянса-финалиста (FINALIST ALLIANCE CAPTAIN AWARD)
- Участникам Альянса-финалиста (FINALIST ALLIANCE AWARD)

В зависимости от количества команд на Соревнованиях и по решению Жюри команды могут получить следующие неигровые награды:

- THINK AWARD
- CONNECT AWARD
- INNOVATE AWARD
- CONTROL AWARD
- MOTIVATE AWARD
- DESIGN AWARD
- JUDGE AWARD
- PROMOTE AWARD
- COMPASS AWARD

Описание всех наград и требования к оформлению технической документации размещены на официальном сайте FIRST: <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>.

### **9.2. Победители направления Лига Решений**

На 3-ей встрече Лиги будут вручены следующие награды:

- CHAMPION'S AWARD
- CORE VALUES AWARD
- INNOVATION PROJECT AWARD
- ROBOT DESIGN AWARD
- ROBOT PERFORMANCE AWARD
- COACH/MENTOR AWARD

В зависимости от количества команд на Соревнованиях и по решению Жюри команды могут получить следующие дополнительные награды:

- BREAKTHROUGH AWARD
- ENGINEERING EXCELLENCE AWARD
- RISING ALL-STAR AWARD
- MOTIVATE AWARD

Описание всех наград и требования к оформлению технической документации размещены на официальном сайте FIRST: <https://www.firstlegoleague.org/season>.

Победители Турнира будут внесены в региональную систему учета детей, проявивших особые таланты.

### **9.3. Участники**

Все команды-участницы Соревнований получают диплом участника (общий на команду).

## **10. Контакты для связи.**

Сайт: <https://www.robot30.ru/>

e-mail: [robot@pml30.ru](mailto:robot@pml30.ru)

тел.: +7 931 235 11 21

группа ВК: <https://vk.com/pml30robotics>

группа FB: <https://www.facebook.com/pml30robotics>

**Приложение 1**  
к Положению о Соревнованиях

**Состав Оргкомитета**

1. Комитет по образованию Санкт-Петербурга:  
Губкова Наталия Владимировна, главный специалист отдела развития образования
2. ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ № 30»:  
Третьяков Алексей Андреевич, директор  
Либерман София Владимировна, педагог ОДОД
3. АНО «Лаборатория по робототехнике «Инженеры будущего»  
Турушев Максим Иннокентьевич, директор
4. Благотворительный фонд Темура Аминджанова и Сергея Вильского «Финист»:  
Аминджанов Темур Асрорович, учредитель