

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30

_____ А.А. Третьяков
«___» _____ 2020 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
Онлайн конференция школьных проектов по робототехнике
17 мая 2020 года

Санкт-Петербург
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	ОРГАНИЗАТОРЫ.....	3
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....	3
4.	ЭКСПЕРТНАЯ КОМИССИЯ (ЖЮРИ).....	3
5.	УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ.....	3
6.	СРОКИ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ.....	4
7.	РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ.....	4
7.1.	Робототехнический проект.....	4
7.2.	Категории.....	4
7.3.	Регистрация.....	4
7.4.	Порядок проведения.....	4
7.5.	Критерии оценки.....	5
8.	ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.....	5
9.	КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ.....	5

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Онлайн конференция школьных проектов по робототехнике (далее – Конференция) направлена 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:

- 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:

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

Участники Конференции презентуют для оценки жюри результаты (в том числе промежуточные) выполнения своих Робототехнических проектов в дистанционном формате.

2. ОРГАНИЗАТОРЫ

Организатором Конференции является ГБОУ «Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей №30» (далее – Организатор).

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Организатор Конференции обеспечивает:

- разработку положения Конференции;
- утверждение состава экспертной комиссии (жюри) Конференции;
- разработку критериев оценки Робототехнических проектов;
- организацию дистанционной площадки для проведения Конференции;
- техническую поддержку участников и зрителей Конференции;
- утверждение победителей и призеров Конференции.

4. ЭКСПЕРТНАЯ КОМИССИЯ (ЖЮРИ)

Жюри Конференции состоит из преподавателей и сотрудников Организатора, а также приглашенных экспертов.

Жюри выполняет следующие задачи:

- утверждает критерии оценивания Робототехнических проектов;
- определяет весовые коэффициенты каждого критерия оценивания;
- слушает выступления участников Конференции, задает уточняющие вопросы;
- производит оценку представленных участниками Робототехнических проектов;
- определяет победителей и призеров Конференции.

5. УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ

В конференции могут принять участие учащиеся 5-11 классов общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей, а также учащиеся 1-2 курсов учреждений среднего профессионального образования. Над Робототехническим проектом может работать неограниченное количество участников.

Участники регистрируются на Конференцию на портале Робофинист: <https://robofinist.ru/event/info/short/id/426>.

6. СРОКИ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ

Дата проведения: 17 мая 2020 года.

Время проведения: 10:00 – 18:00.

Место проведения: онлайн платформа для видео вебинаров и конференций.

7. РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

7.1. Робототехнический проект

Робототехнический проект – это устройство или система из нескольких устройств (электронных или механических), которые функционируют под управлением программного обеспечения, в том числе в автономном режиме.

7.2. Категории

Конференция проводится по двум категориям: Start и Profi. Участники самостоятельно выбирают, в какой категории участвовать, опираясь на следующие приблизительные критерии:

Для категории Start:

- учебные проекты начальной и средней степени сложности;
- проект рассчитан на работу в реальных условиях;
- проектный опыт участников команды – до 1-2 лет;
- программная часть включает в себя работу с датчиками, обработку их показаний, управление приводами, вывод визуальной или звуковой информации.

Для категории Profi:

- проекты высокой степени сложности;
- проект рассчитан на работу в реальных условиях, что подтверждается проведенными испытаниями;
- проектный опыт участников команды – больше 1-2 лет;
- программная часть включает в себя самостоятельную разработку алгоритмов, требующих дополнительной настройки (например, ПИД-регуляторы, элементы технического зрения, обработка показаний IMU и ориентация в пространстве);
- проект решает проблему конкретного пользователя;
- проект потенциально возможен к внедрению.

7.3. Регистрация

Регистрация участников и зрителей проводится на портале Робофинист (<https://robofinist.ru/event/info/short/id/426>) и заканчивается не позднее 4 дней до начала Конференции.

При регистрации каждая команда должна предоставить:

- пояснительную записку к проекту (Подробное описание);
- фотографию проекта;
- видеоролик, демонстрирующий работоспособность проекта.

Пояснительная записка к проекту (Подробное описание) должна быть составлена в строгом соответствии с шаблоном (Приложение 1).

Видеоролик должен демонстрировать текущее состояние проекта: его финальный вид или промежуточные результаты. Видеоролик должен демонстрировать выполнение целей и задач Робототехнического проекта (или части задач – MVP). Длительность видеоролика строго не более 60 секунд.

7.4. Порядок проведения

Последовательность выступлений команд и точное расписание будут направлены участникам и опубликованы на портале Робофинист после завершения регистрации.

Накануне Конференции, 16.05.2020 всем участникам и зрителям на электронную почту, привязанную к учетной записи на портале Робофинист, будет направлена ссылка для подключения.

Для презентации Робототехнического проекта команде предоставляется 10 минут. Команда может использовать заранее подготовленные слайды, фрагменты видеозаписей, трансляцию с использованием веб-камеры. После презентации проекта жюри предоставляется 10 минут на уточняющие вопросы.

7.5. Критерии оценки

При оценке робототехнических проектов представители жюри используют следующие критерии:

- *работоспособность* – оценивается насколько правильно и стабильно устройство работает в соответствии с заранее сформулированным сценарием (может быть продемонстрировано непосредственно на конференции или на заранее снятом видеоролике).
- *актуальность* – оценивается проведенный анализ выбранной проблемы, насколько Робототехнический проект позволяет решить выбранную проблему.
- *новизна* – оценивается оригинальность и инновационность проекта.
- *программное обеспечение* – оценивается сложность алгоритмов, корректность работы и стабильность написанной участниками программы.
- *корпус/механизмы/внешний вид* – оценивается качество выполнения механической части, корректность конструкторских решений и эстетическая привлекательность проекта.
- *удобство использования/эргономика* – оценивается логика и простота взаимодействия пользователя с устройством.
- *презентация проекта жюри* – оценивается умение участников грамотно и четко представлять свой проект, отвечать на вопросы.
- *индивидуальные особенности* – оцениваются особенности проекта, которые достойны внимания, но не получили баллы ни в одном из предыдущих критериев.

Удельный вес каждого критерия определяется жюри до начала Конференции, но не публикуется для участников и зрителей.

8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Каждый представитель жюри оценивает проект независимо. В зачет идет среднее арифметическое оценок всех представителей жюри. Команды ранжируются по убыванию зачетной оценки.

Победители конференции награждаются специальными дипломами по следующим номинациям:

- 1, 2, 3 место в категории Start
- 1, 2, 3 место в категории Profi

По решению Организаторов могут быть выделены дополнительные номинации.

9. КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Сайт: <https://www.robot30.ru/>

e-mail: robot@pml30.ru

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

Приложение 1

Шаблон пояснительной записки Робототехнического проекта.

1. Название проекта.
2. Участники команды. Имя, фамилия, образовательная организация каждого участника.
3. Проблематика проекта. Описание проблемы, которую решает Робототехнический проект.
4. Цели проекта. Перечень поставленных на основе анализа проблематики целей. Каким функционалом, и какими особенностями должен обладать конечный продукт?
5. Задачи проекта. Перечень вытекающих из целей задач: расчеты, конструирование, разработка электроники, программирование, изготовление деталей, сборка. Например: выполнить 3d-модель толкателя, изготовить толкатель из пластика на фрезерном станке, реализовать функцию передачи данных по Bluetooth.
6. Реализация проекта. Платформа разработки (Lego Mindstorms EV3, Arduino, STM32, Raspberry Pi и т.п.). Перечень используемых компонентов: датчиков, приводов, модулей расширения и связи. Основные конструкторские и схемотехнические решения. Основные примененные алгоритмы.
7. Возникшие проблемы. Перечень проблем, с которыми команда столкнулась при реализации Робототехнического проекта. Каким образом удалось справиться с такими сложностями?
8. Текущее состояние проекта. Перечень выполненных задач, описание реализованного функционала.