

_____ Д.С. Мартынов
«16» декабря 2019 года

Фестиваль робототехники и технологий РОБОСИТИ 2020
Регламент научно-практической конференции школьников по
робототехнике

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **Регламент научно-практической конференции (далее - Конференция) школьников по робототехнике** (далее – Регламент) определяет порядок проведения секции и критерии оценивания работ (проектов).

1.2. Конференция проходит в следующих направлениях (номинациях):

1.2.1. Направление «Электроника и электротехника» включает в себя проекты, предметом которых являются электронные и электромеханические устройства без программной компоненты.

1.2.2. Направление «Мобильные роботы и средства автоматизации» включает в себя проекты, предметом которых являются мобильные роботы, автоматизированные системы и средства автоматизации.

1.3. Возрастные категории Конференции: 5-7 классы (младшая категория); 8-11 классы и учащиеся 1-2 курсов колледжей (старшая категория).

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РЕГЛАМЕНТЕ

2.1. Работа – проект учащегося.

2.2. Предмет проекта – это электронное устройство, программно-аппаратный комплекс, автоматизирующий какую-либо задачу.

2.3. Оргкомитет – коллегиальный орган, состоящий из лиц, организующих Rjyath.

2.4. Коллегия – коллегиальный совещательный орган, осуществляющий экспертизу Работ на Конференции.

3. УЧАСТНИКИ СЕКЦИИ

3.1. В Конференции могут принимать участие обучающиеся образовательных организаций основного общего, среднего (полного) общего образования, начального профессионального, среднего профессионального и дополнительного образования, а также участники кружковых объединений вне зависимости от формы собственности(далее - Участники), осуществляющих свою деятельность на территории Московской области (далее – Организация).

3.2. Участникам на момент проведения очного этапа Конференции должно быть менее 19 лет.

3.3. Участники принимают участие в Конференции в составе команды (далее- Команда).

3.4. Для участия в работе Конференции Команда может подать не более 1 (одной) Работы.

3.5. Команда состоит из членов команды (программистов, конструкторов, операторов, ассистентов и др.) общим количеством не более 4 (четырёх) человек. Члены одной команды могут обучаться в разных Организациях.

3.6. Общее руководство Командой осуществляет научный руководитель.

3.7. Научным руководителем Команды может быть лицо, которому на момент проведения заочного этапа Конференции исполнилось 18 лет.

3.8. У Команды может не более 1(одного) научного руководителя. Одно и тоже лицо может быть научным руководителем одновременно нескольких Команд.

3.9. В процессе работы над Работой Команда может привлекать преподавателей и отраслевых экспертов в качестве консультантов Команды. Количество консультантов Команды не ограничено.

3.10. Количество Работ, которое может подать для участия в Конференции одна Организация, не ограничено.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

4.1. Секция проводятся в 2(два) этапа:

4.1.1. **1-й этап «Заочный региональный»** - представляет собой рейтинговое оценивание Работ по представленным в Оргкомитет материалам;

4.1.2. **2-й этап «Очный региональный»** - проходит в рамках Фестиваля робототехники и технологий РОБОСИТИ 2020 и представляет собой очную защиту Работ.

4.2. Для участия в работе Конференции необходимо зарегистрировать Команду, заполнив форму регистрации на сайте <https://robocity.info>

4.3. Контактная информация Оргкомитета:

e-mail: nrk@robocoevents.ru;

тел.: +7(499)288-25-59, доб. 105;

4.4. Максимальное количество баллов, которое может набрать Работа составляет 70 баллов.

4.5. По результатам оценки на заочном этапе Работа может набрать не более 20 баллов.

4.6. Для участия в **заочном региональном этапе** Команды обязательно представляют в Оргкомитет по электронной почте:

1) пояснительную записку Работы;

2) рецензию научного руководителя;

4.6.1. Для наиболее полного и объективного рассмотрения Работы Команда может представить:

1) фото и видеоматериалы о Работе;

2) презентацию Работы;

3) исходные коды и чертежи;

4) иные материалы;

4.7. По результатам **заочного регионального этапа** Коллегией отбираются и рекомендуются Работы в каждой возрастной категории, рекомендованные Коллегией для участия в **очном региональном этапе**.

4.8. Коллегия устанавливает минимальное количество баллов, необходимое для рекомендации Работы для участия в **очном региональном этапе**.

4.9. Для участия в **очном региональном этапе** Команды обязательно представляют в Оргкомитет в день проведения этапа:

1) пояснительную записку Работы (на бумажном носителе);

2) рецензию научного руководителя (на бумажном носителе);

3) презентацию Работы (на электронном носителе);

4) предмет проекта (для проектных работ);

4.10. По результатам **очного регионального этапа** отбираются победители и призеры Конференции в каждой возрастной категории и направлении (номинации).

4.11. Пояснительная записка Работы должна содержать:

1) титульный лист (ФИО членов Команды (с указанием Организаций), ФИО научного руководителя, ФИО консультантов, название Работы);

- 2) оглавление;
- 3) аннотация Работы (включает тезисное изложение содержания Работы, приветствуется изложение аннотации на нескольких языках);
- 4) введение (включает цель, задачи, актуальность Работы, ее назначение);
- 5) основное содержание;
- 6) заключение (включает в себя выводы и практические рекомендации);
- 7) список литературы и Интернет-ресурсов, использованных в ходе выполнения Работы;
- 8) приложения (при необходимости);

4.12. Пояснительная записка Работы должна быть оформлена в соответствии со следующими требованиями:

1) для создания пояснительной записки необходимо использовать свободно распространяемые бесплатные шрифты (шрифт не должен быть вычурным и должен отображать все символы, используемые в документе), например PT Astra Serif или PT Astra Sans, размер шрифта 12, 13, 14, прямой; межстрочный интервал – 1; выравнивание текста – «по ширине»; поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, абзацный отступ - 1,25 см.

2) объем пояснительной записки (без учета приложений) не должен превышать 30 (тридцать) печатных страниц, включая приложения (рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии); иллюстративный материал представляется на листах формата А4, А3 или А2.

3) страницы нумеруются по порядку арабскими цифрами, номера страниц проставляются внизу по центру страницы; на титульном листе номер страницы не проставляется;

4.13. Устанавливаются следующие обязательные требования к допустимой доле заимствований в тексте пояснительной записки Работы:

не более 50% для проектов;

4.14. Участники Конференции должны иметь необходимые средства и инструменты, обеспечивающие настройку и демонстрацию предмета проекта на очном этапе Секции.

4.15. Предмет проекта изготавливаются Участниками самостоятельно из любых доступных материалов и средств.

4.16. Апелляции на решение Коллегии принимаются в течении 5 (пяти) рабочих дней с даты проведения заседания Коллегии об итогах Конференции.

КРИТЕРИИ
оценивания проектных работ

№	Критерий (подкритерий)	Пояснения к критерию	Баллы
Критерии, применяемые для оценки проектов на заочном этапе			
1	Оформление работы	Пояснительная записка к работе выполнена на высоком уровне	5
1.1	Титульный лист (соответствует требованиям регламента)		1
1.2	Качество форматирования текста работы (соответствует требованиям регламента)		1
1.3	Нумерация страниц (соответствует требованиям регламента)		1
1.4	Качество оформления приложений (соответствует требованиям регламента)		1
1.5	Оглавление включает заголовки всех разделов и соответствует требованиям регламента		1
2	Заимствования		10
2.1	Минимальные заимствования	Документация проекта подготовлена с минимальным количеством заимствований из других источников.	4
2.2	Оригинальные программные решения	Программа проекта написана с минимальным количеством заимствований из других источников и проектов, данный критерий учитывает оригинальность исполнения проекта; чем больше деталей и программного кода проекта создано руками членов команды, тем лучше.	6
3	Проект		10
3.1	Оригинальность и качество решения	Продемонстрированы оригинальные подходы к решению задачи.	3
3.2	Новизна и актуальность проекта	Авторы проекта обосновали его новизну и актуальность	3
3.3	Практическая значимость	Проект обладает практической значимостью и имеет реалистичное решение.	4
Критерии, применяемые для оценки на очном этапе			
4	Программирование		10
4.1	Логика	Программа последовательна, структурирована. Команда может объяснить любую часть программы.	-
4.2	Сложность	Алгоритм программы содержит нелинейные структуры: условные операторы, циклы.	-
5	Конструирование		10
5.1	Инженерные решения -	В конструкции проекта использовались хорошие инженерные решения: отдельные части проекта взаимодействуют между собой и непротиворечивы – работают сообща для выполнения общей задачи.	-

5.2	Механическая эффективность	Конструкция проекта демонстрирует эффективность использования механических элементов (т.е. правильно используются зубчатые передачи, экономное использование деталей; простота ремонта и модификации)	-
5.3	Стабильность конструкции	Конструкция устойчива и может выполнять задачу несколько раз без дополнительного ремонта и исправлений.	-
5.4	Эстетичность	Проект имеет хороший внешний вид. Команда сделала все возможное, чтобы проект выглядел профессионально.	-
5.5	Технологичность	В процессе работы над проектом использовались современные технологии сборки и обработки материалов (пайка, 3D-печать, лазерная резка).	-
6	Презентация		20
6.1	Успешная демонстрация	Во время презентации проект работал стабильно, без сбоев. Проект может быть презентован несколько раз подряд без ремонта.	5
6.2	Навыки изложения и аргументации, ответы на вопросы	Участники смогли рассказать, о чем их проект в целом, и объяснить, как он устроен и почему они решили его сделать. Участники команды уверенно ответили на вопросы о проекте.	5
6.3	Презентационные материалы	Материалы, используемые для презентации (плакаты, буклеты и пр.), понятны и лаконичны.	3
6.4	Уровень понимания проекта	Все заявленные Участники продемонстрировали, что имеют одинаковый уровень знаний о проекте в целом.	4
6.5	Вовлеченность	Все члены Команды принимали участие в создании проекта и презентации проекта, общении с Коллегией.	3
7	Бизнес составляющая		5
7.1	Экономическая составляющая	Произведен расчет стоимости работ по созданию прототипа проекта	2
7.2	Проведен анализ рынка	Представлены потенциальные или реальные потребители продукта созданного в результате проекта, а также аналогичные проекты, присутствующие на рынке (при наличии таких). Примечание: данный критерий применяется к проектам, относящимся к средней и старшей категории; при оценке проекта большое значение должно придаваться экономической целесообразности использования технического решения (приветствуется использование недорогих комплектующих, обеспечивающих выполнение функционала, необходимого в проекте);	5
	Максимальное количество баллов		70

ТРЕБОВАНИЯ к оформлению пояснительной записки

Пояснительная записка (далее – Пояснительная записка) должна быть построена по определенной структуре. Основными элементами этой структуры в порядке их расположения являются: титульный лист; оглавление, аннотация, введение; основная часть, заключение, библиографический список и приложения.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Текст работы должен быть напечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4.

Для создания пояснительной записки необходимо использовать свободно распространяемые бесплатные шрифты (шрифт не должен быть вычурным и должен отображать все символы, используемые в документе), например PT Astra Serif или PT Astra Sans, размер шрифта 12, 13, 14, прямой.

Межстрочный интервал – 1;

Выравнивание текста – «по ширине»;

Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, абзацный отступ - 1,25 см.

Объем пояснительной записки (без учета приложений) не должен превышать 30 (тридцать) печатных страниц, включая приложения (рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии); иллюстративный материал представляется на листах формата А4, А3 или А2.

Страницы нумеруются по порядку арабскими цифрами, номера страниц проставляются внизу по центру страницы; на титульном листе номер страницы не проставляется;

Приложения, в том числе таблицы, дополнительные материалы и другое оформляются в произвольной форме, удобной для понимания и усвоения информации.

Приложения нумеруются в порядке их использования.

Оформление работы не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

В тексте не допускается сокращение названий, наименований, за исключением общепринятых. К пояснительной записке прилагается рецензия научного руководителя проекта.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Пояснительная записка выполняется на русском языке.

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и обязательно включает в себя:

- 1) Название работы;
- 2) ФИО членов команды (с указанием Организаций),
- 3) ФИО научного руководителя работы,
- 4) ФИО консультантов работы;

После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся разделы и параграфы пояснительной записки с указанием страниц.

В аннотации пояснительной записки производится тезисное изложение содержания пояснительной записки. Приветствуется изложение аннотации на иностранном языке в дополнение к аннотации на русском языке.

Во введении:

– кратко обосновывается актуальность выбранного предмета работы, цель и содержание поставленных задач,

– дается характеристика работы в чем заключается значимость и (или) прикладная ценность полученных результатов,

– дается краткий обзор имеющейся по данной теме литературы;

Заключение содержит основные выводы полученные в ходе выполнения работы.

При оценке экспертами пояснительной записки учитывается и грамотность текста пояснительной записки.

В конце пояснительной записки приводится список используемой литературы (библиографический список). В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на тот или иной научный источник. Возможно использование сведений из Интернета, но они должны быть дозированы, а в самой работе обязательно нужно привести ссылки на сайты, с которых они взяты, имя автора и название статьи (или другого материала)

В приложении помещаются вспомогательные и дополнительные материалы: таблицы, рисунки, графики, схемы и т.д., если они помогут пониманию полученных результатов. Приветствуется изготовление раздаточного материала.