

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «ВНИИ «Сигнал»


В.А. Пименов

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор –

заместитель генерального

директора по научной работе


С.И. Филиппов

Положение о проведении конкурса

«Робототехника-2020»

Цель конкурса – популяризация робототехники, а также выявление и продвижение талантливых кадров, перспективных идей и разработок в области робототехники и мехатроники.

Требования к участникам

Конкурс проводится в двух возрастных категориях, разделенных на секции:

1) Секция «Молодые специалисты».

Участие в конкурсе, в секции «Молодые специалисты», могут принять:

- **молодые специалисты** АО «ВНИИ «Сигнал» в возрасте до **35 лет** (включительно);
- **студенты, магистранты и аспиранты** любой формы обучения ВУЗов Владимирской области в возрасте до **35 лет** (включительно);
- **студенты** средне специальных профессиональных образовательных учреждений (колледжи, техникумы, технические училища) Владимирской области.

Для участия в секции «Молодые специалисты» допускаются работы, созданные коллективом авторов. Количество участников в команде – не более 4 человек. Одна команда может подать не более трёх заявок.

2) Секция «Юные изобретатели».

Участие в конкурсе, в секции «Юные изобретатели», могут принять **учащиеся** школ и детско-юношеских творческих и технических объединений г. Коврова и Ковровского района.

Для участия в секции «Юные изобретатели» допускаются только работы, созданные одним автором. Один участник может подать не более трёх заявок.

Участие в конкурсе бесплатное.

Официальный язык конкурса – русский.

На Конкурс принимаются проекты, связанные с робототехникой и мехатроникой: концептуальные идеи, конструктивные (технические), схемотехнические и технологические решения в области робототехники, а также научные достижения, алгоритмические и программные решения по построению и функционированию роботов, робототехнических комплексов и систем.

Участники Конкурса представляют заявки, оформленные в соответствии с требованиями данного положения о Конкурсе. Отсутствие в заявке необходимых материалов и нарушение сроков подачи документов является основанием для её отклонения.

Затраты, связанные с подготовкой и представлением заявок, несут участники Конкурса самостоятельно.

По завершении Конкурса материалы Заявок участникам Конкурса не возвращаются.

Внимание! Для участия в секции «Молодые специалисты» варианты на базе идей и технологических решений «ЛЕГО», а также других существующих учебно-игровых роботов и робототехнических конструкций к рассмотрению **не принимаются.**

Варианты, основанные на текущих разработках АО «ВНИИ «Сигнал» или других предприятий Владимирской области, к рассмотрению **не принимаются.**

Этапы конкурса

Конкурс проводится в 2 этапа:

1 этап – отборочный (заочный) – с **09.11.2020 г.** по **13.12.2020 г.**

2 этап – финальный – защита работ (представление проектов и презентаций) – с **14.12.2020 г.** по **18.12.2020 г.** Конкретная дата проведения защиты назначается председателем (заместителем) конкурсной комиссии и доводится секретарем конкурса до его участников.

Подведение итогов – с **14.12.2020 г.** по **18.12.2020 г.**

Итоги каждого этапа конкурса оформляются в виде протокола заседания конкурсной комиссии.

Внимание! Заявки, поданные позднее **13.12.2020** г., к рассмотрению не принимаются.

Критерии оценки конкурсных проектов:

1) Секция «Молодые специалисты»

- научная и/или техническая новизна, оригинальность конструкции (алгоритма или технологии) работа или отдельных его систем;
- степень проработки технических, алгоритмических и конструктивных решений;
- актуальность идеи и практическая значимость проекта;
- экологичность, энергоэффективность, безопасность, эргономичность, эстетичность;
- экономический эффект от реализации проекта;
- уникальность проекта, патентоспособность;
- перспектива реализации проекта;
- соблюдение регламента проведения конкурса;
- качество представленных материалов и выступления участников.

2) Секция «Юный изобретатель»

- техническая новизна, оригинальность конструкции (алгоритма или технологии) работа или отдельных его систем;
- степень проработки технических, алгоритмических и конструктивных решений;
- сложность решаемой задачи;
- эргономичность и эстетичность проекта;
- перспектива развития и реализации проекта;
- соблюдение регламента проведения конкурса;
- качество выступления, уровень презентации проекта и ответы на вопросы.

1 этап конкурса

Порядок подачи материалов конкурса

Все материалы для **первого этапа** отправляются участниками на электронную почту robot2020@vniisignal.ru с пометкой «Конкурс «Робототехника-2020» до **13.12.2020 г.**

Присылаемые материалы должны содержать:

1) *Секция «Молодые специалисты»:*

- пояснительную записку (ПЗ) в электронном виде, оформленную в соответствии с настоящими требованиями;
- иллюстративный материал: чертежи, таблицы, графики, диаграммы, рисунки и фотографии (при необходимости);
- презентацию доклада (при наличии);
- заявку на участие в конкурсе. Заявка представляется на участника (если заявка от одного человека) или команду. Заявка команды – участницы конкурса должна содержать данные об участниках конкурса: название проекта, состав команды, ФИО научного руководителя (при наличии), для каждого участника: возраст, место учёбы (работы), курс, специальность, контактные данные: телефоны и e-mail.

Требования к оформлению пояснительной записки (ПЗ) проекта в секции «Молодые специалисты»

1. Содержание ПЗ должно отражать основные и оригинальные результаты работы или исследований, проведенных автором/авторами;
2. Объем ПЗ – не более 40 листов;
3. Текст ПЗ набирается в электронном виде в редакторе Microsoft Word версии 2003 и выше, шрифт Times New Roman, размер 14 pt (без стилового оформления), интервал – 1,5;
4. Название ПЗ должно соответствовать заявленной теме;
5. Текст ПЗ начинается с инициалов и фамилии автора (-ов), названия кафедры (места работы), группы, названия проекта и аннотации. Аннотация должна отражать характеристику основной темы, постановку задачи, а также новизну описываемого проекта;

6. Иллюстративный материал должен иметь объяснения значений всех компонентов, порядковый номер, название, расположенное под рисунком. Нумерация деталей на технических рисунках дается по часовой стрелке. Все громоздкие пояснения на рисунках следует заменять цифровыми или буквенными обозначениями, а их объяснения выносить в текст ПЗ или в подписи к рисункам. В тексте на рисунок дается ссылка. Не принимаются рисунки низкого качества, нечеткие, в которых невозможно разобрать отдельные элементы, а также иллюстрации, сделанные от руки и затем отсканированные. Фотографии (четкие, контрастные) должны быть представлены в электронном виде. Иллюстративный материал желательно представлять в электронном виде в одном из стандартных графических форматов: растровые файлы (*.tiff, *.jpg, *.png), векторные (*.cdr);

7. Таблицы должны иметь порядковый номер, заголовки, расположенные над ними и не дублировать графики и текст;

8. Наименования, обозначения и единицы физических величин приводятся только в системе СИ (ГОСТ 8.417-2002);

9. Вывод математических зависимостей должен быть кратким, без промежуточных преобразований. Формулы набираются с помощью встроенного редактора формул (Math Type, Microsoft Equation) шрифтом Times New Roman;

10. Список литературы составляется в порядке расположения ссылок в тексте и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка».

Конкурсная комиссия не обязана давать пояснений в случае отклонения присланного проекта (проектов).

2) *Секция «Юный изобретатель»:*

– описание проекта в электронном виде, оформленного в соответствии с настоящими требованиями;

– иллюстративный материал: схемы, таблицы, графики, диаграммы, рисунки и фотографии (при необходимости);

– презентацию доклада (при наличии);

– заявку на участие в конкурсе. Заявка представляется на участника. Заявка должна содержать данные об участнике конкурса: название проекта, ФИО научного руководителя, для участника: ФИО, возраст, место учёбы, класс, контактные данные: телефон и e-mail.

Требования к оформлению описания проекта в секции «Юный изобретатель» (пример представлен в приложении 1 к настоящему положению)

1. Описание проекта должно отражать:

- ✓ цель и задачи работы;
- ✓ назначение разработанного робота;
- ✓ основные и оригинальные результаты работы, проведенной автором;
- ✓ описание методов, способов и инструментов, используемых при выполнении работы;
- ✓ перспективы развития и усовершенствования разработанного робота.

2. Объем описания проекта – не более 5 листов;

3. Текст набирается в электронном виде в редакторе Microsoft Word версии 2003 и выше, шрифт Times New Roman, размер 14 pt (без стилового оформления), интервал – 1,5;

4. Название должно соответствовать заявленной теме;

5. Текст начинается с инициалов и фамилии автора, названия и номера школы, номера класса, названия проекта, инициалов и фамилии научного руководителя, места работы и должности научного руководителя.

6. Рисунки должны иметь объяснения значений всех компонентов, порядковый номер, название, расположенное под рисунком. Нумерация деталей на технических рисунках дается по часовой стрелке. В тексте на рисунок дается ссылка. Не принимаются рисунки низкого качества, нечеткие, в которых невозможно разобрать отдельные элементы. Фотографии (четкие, контрастные) должны быть представлены в электронном виде. Иллюстративный материал желательно представлять в электронном виде в одном из стандартных графических форматов: растровые файлы (*.tiff, *.jpg, *.png), векторные (*.cdr);

7. Наименования, обозначения и единицы физических величин приводятся только в системе СИ (ГОСТ 8.417-2002).

2 этап конкурса

Ко **второму этапу** допускаются команды, прошедшие отбор первого этапа.

Защита проекта в секции «Молодые специалисты» проходит путём представления конкурсной комиссии презентаций (с возможностью демонстрации макетов/прототипов) проектов, и путём представления образцов роботов с устным докладом в секции «Юный изобретатель». Время публичного доклада ограничено 15 минутами. При необходимости демонстрации макетов/прототипов ко времени доклада добавляется 5 минут. При несоблюдении регламента доклад будет прерван и конкурсная комиссия перейдет к обсуждению проекта.

Конкурсная комиссия на основании оценки проектов второго этапа Конкурса проставляет рейтинг проектов и определяет победителей конкурса.

По итогам второго этапа конкурса конкурсная комиссия может принять решение об изменении числа призовых мест с сохранением контрольной цифры призового фонда конкурса.

В случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки 2 этап конкурс проводится дистанционно посредством видеосвязи.

Требования к оформлению презентации

1. Презентации должны быть оформлены в программе Microsoft Power Point (*.ppt) версии 2003 г. и выше;
2. Объем презентации – не более 25 листов (слайдов);
3. На титульном листе должны быть представлены: название проекта; ФИО автора(ов), название предприятия (ВУЗа, ССУЗа, кафедры, группы);
4. В материалах презентации должны быть отражены основные положения, результаты и выводы работы.

Награждение победителей конкурса

1. Для выявления и поощрения победителей конкурса определяется по три призовых места в каждой секции: по одному первому, по одному второму и по одному третьему месту.
2. В секции «Молодые специалисты» команды-победители поощряются денежными призами в размере:
 - Команда, занявшая **1** место – **40** тыс. руб.;
 - Команда, занявшая **2** место – **30** тыс. руб.;
 - Команда, занявшая **3** место – **15** тыс. руб.
3. В секции «Юный изобретатель» участники-победители награждаются памятными призами.
4. Общий призовой фонд конкурса **125** тыс. руб.
5. Участники команд-победителей в секции «Молодые специалисты» получают преимущество при приёме на работу в АО «ВНИИ «Сигнал»;
6. Участники-победители в секции «Юный изобретатель» получают преимущество при рассмотрении кандидатур на целевые программы обучения, действующие в АО «ВНИИ «Сигнал».
7. Победители конкурса получают именные памятные дипломы.

Состав конкурсной комиссии:

Председатель комиссии – генеральный директор АО «ВНИИ «Сигнал» – В.А. Пименов.

Зам. председателя комиссии – главный конструктор, заместитель генерального директора по научной работе АО «ВНИИ «Сигнал», к.т.н. – С.И. Филиппов.

Члены комиссии назначаются и утверждаются отдельным распоряжением в срок до 27.11.2020 г.

Секретарь конкурса – ведущий инженер-конструктор АО «ВНИИ «Сигнал» - А.В. Петров.

Партнеры

Партнёром конкурса выступает Владимирское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России».

«Название проекта»

Описание проекта, представленного на конкурс «Робототехника-2020»

Автор: Фамилия И.О., ученик __ класса, СОШ № __ г. Коврова.

Научный руководитель: Фамилия И.О., должность, место работы

Секция: «Юный изобретатель»

Описание проекта должно отражать цель и задачи работы, назначение разработанного робота, основные и оригинальные результаты работы, проведенной автором; описание методов, способов и инструментов, используемых при выполнении работы; перспективы развития и усовершенствования разработанного робота.

Объем описания проекта – не более 5 листов. Текст набирается в электронном виде в редакторе Microsoft Word версии 2003 и выше, шрифт Times New Roman, размер 14 pt (без стилизованного оформления), интервал – 1,5. Название должно соответствовать заявленной теме. Текст начинается с инициалов и фамилии автора, названия и номера школы, номера класса, названия проекта, инициалов и фамилии научного руководителя, места работы и должности научного руководителя.

Рисунки должны иметь объяснения значений всех компонентов, порядковый номер, название, расположенное под рисунком (например, на рисунке 1 представлен логотип конкурса Робототехника – 2020 Фотографии (четкие, контрастные) должны быть представлены в электронном виде.

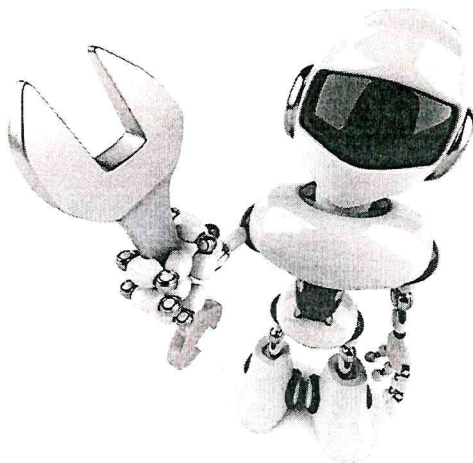


Рисунок 1 – Логотип конкурса Робототехника-2020.

Наименования, обозначения и единицы физических величин приводятся только в системе СИ (ГОСТ 8.417-2002).