

УТВЕРЖДАЮ

Начальник
исполнительного
ФГБОУ ВО

управления
образования



«Шадринский государственный
педагогический университет»

О.В. Калинина

О.В. Калинина
ноябрь 2018

Положение

О турнире по робототехнике «Сказочный турнир»

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение утверждает порядок проведения и организации турнира по робототехнике «Сказочный турнир» (далее Турнир).

1.2. Учредители:

Учредителем турнира по робототехнике «Сказочный турнир» для школьников, занимающихся робототехникой на базе ШГПУ, является ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет».

1.3. Организация работы Турнира:

Непосредственное проведение Турнира осуществляет факультет информатики, математики и физики ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет».

1.4. Участники Турнира:

В Турнире могут принимать участие школьники, занимающиеся робототехникой на базе ШГПУ.

1.5. Сроки проведения:

Турнир проводится 22 декабря 2018 года.

1.6. Место проведения:

Турнир проводится на базе ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет» по адресу г. Шадринск, ул. К. Либкнехта, 3, 1 этаж сектора В.

2. Цели и задачи Турнира

2.1. Цель Турнира: выявление и развитие интеллектуальных, познавательных способностей учащихся, повышение интереса школьников к информатике, физике, техническому моделированию, популяризация и развитие робототехники в образовательных организациях.

2.2. Задачи Турнира:

- привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- пропаганда робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;

- формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

3. Участники Турнира

3.1. В турнире могут принимать участие школьники, обучающиеся в кружке по робототехнике в ШГПУ.

3.2. Турнир проводится в очной форме в виде командного первенства.

3.3. Команда может состоять не более чем из двух человек, один из которых является капитаном.

3.4. Соревнования проводятся в трех категориях:

- начинающий (1 год обучения);

- любитель (1 и 2 год обучение в категории «Любитель», занявшие в областном турнире места ниже 10); 2 и 3 год обучения в категории «Новичок»).

4. Оргкомитет.

4.1. За организацию и проведение турнира отвечает оргкомитет, в состав которого входят представители факультета информатики, математики и физики, учебно-вычислительного центра ШГПУ.

4.2. Оргкомитет формирует Положение о проведении турнира, информационные письма, приказы и распоряжения о составе судейской коллегии, времени проведения мероприятий, назначает главного судью соревнований, привлекает к работе волонтеров и консультантов.

4.3. Руководит Оргкомитетом председатель.

5. Регламент Турнира.

5.1. Порядок проведения Турнира:

22 декабря

Время	Категория «Начинающий»	Категории «Любитель»
8.30 – 9.00	Регистрация участников	Регистрация участников
		Выдача роботов
9.00 – 9.30	Открытие Турнира (актовый зал)	
9.30 – 10.00	Мастер-класс «Программирование роботов» (ауд. 120 В)	Инструктаж (правила судейства, особенности оценки испытаний, вопрос- ответ) (1 этаж сектора В)
10.00 – 12.00	Турнир	
12.00 – 12.30	Подведение итогов турнира	
12.30 – 13.00	Заккрытие турнира (актовый зал)	

5.2. Во время всего дня проведения Турнира запрещается использовать средства связи (например, телефон, рация), а также программы для обмена данными (например, текстовые мессенджеры, приложения для аудио- и

видеоконференций или удаленного подключения). Модули беспроводной связи (например, Wi-Fi, Bluetooth) компьютера должны быть отключены. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется.

5.3. В зоне проведения Турнира (зоне сборки, программирования и полей) разрешается находиться только участникам команд, тренерам, членам оргкомитета и судьям. Гости, представители СМИ могут находиться в зоне проведения турнира по согласованию с представителями оргкомитета.

5.4. Тренерам команд запрещается участвовать в программировании и конструировании роботов, они могут давать командам только устные указания стратегического характера, указывать на типичные ошибки.

5.5. Участникам команды запрещается покидать зону Турнира без разрешения членов оргкомитета.

5.6. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

5.7. На протяжении всего турнира участники команды должны носить на видимом участке одежды бейдж с номером команды, выданный организаторами. По окончании мероприятия бейдж необходимо оставить на рабочем столе.

5.8. Команда должна уважать процесс проведения состязания и корректно относиться ко всем его участникам. В частности, запрещено:

– Применять опасные предметы или меры, которые могут препятствовать проведению состязания.

– Применять ненормативную лексику и/или способы поведения по отношению к людям.

При нарушении данных требований, команда будет дисквалифицирована и должна покинуть площадку состязания. Результат выступления команды во всем состязании будет аннулирован.

5.9. Команда не должна создавать неопределенных ситуаций (т.е. ситуаций, в которых не может быть принято однозначное решение), иначе решение будет принято не в пользу команды.

6. Требования к игровому полю

6.1. Игровые поля располагаются на турнирных полигонах, имеющих размеры: 1200 x 2400 мм или 2000 x 1500 мм.

6.2. Турнирные полигоны 1200 x 2400 мм имеют боковые стенки высотой не более 100 мм. Полигоны 2000 x 1500 мм ограничены стенками высотой 250 мм с 3 сторон.

8. Общие положения о судействе

7.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с настоящим положением. Состав судейской коллегии формируется распоряжением Оргкомитета.

7.2. В состав судейской коллегии входят:

- главный судья Турнира;

- заместитель главного судьи Турнира;
- технические специалисты;
- линейные судьи.

8. Турнирные соревнования

8.1. Турнир предусматривает прохождение турнирных соревнований. Турнирные соревнования располагаются на **трех** полигонах, зонах проведения викторины в мастерской.

8.2. Прохождение турнирного соревнования начинается места, указанного в Приложении 1 или с позиции, указанной судьей.

8.3. Выбор турнирных соревнований и их количество осуществляется командами самостоятельно.

8.4. Прохождение турнирных соревнований разделено на пробные и зачетные попытки. Количество пробных попыток ограничено временем проведения турнира. Зачетной попыткой считается попытка, следующая после обращения участника команды к судье о фиксации результата. Во время зачетной попытки на полигоне может находиться только выполняющий ее робот.

8.6. Во время зачетной попытки фиксация баллов осуществляется суммированием за выполненные элементы (согласно приложению 1) до момента завершения попытки.

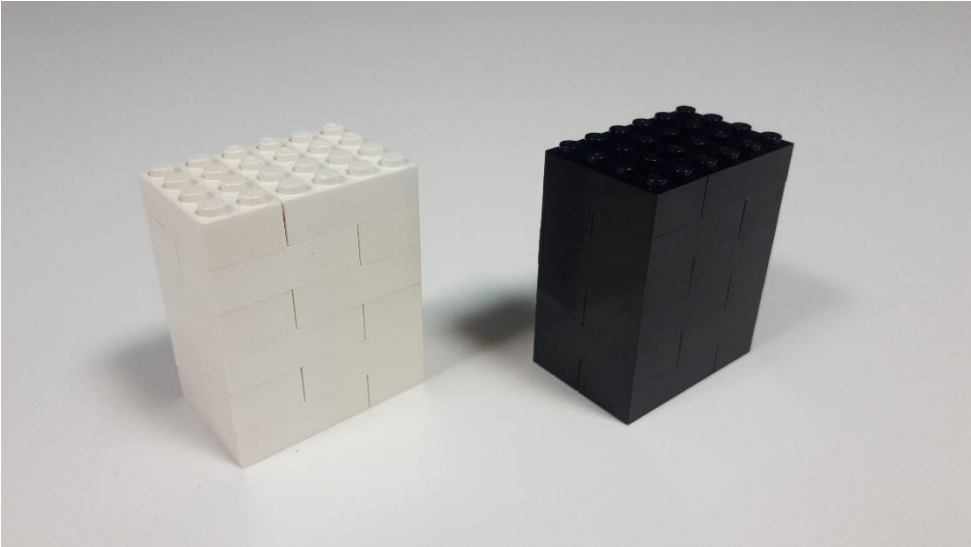
8.7. Зачетная попытка считается завершенной, если робот отклоняется от исполнения задания более чем на 5 секунд или останавливается более чем на 5 секунд (если это не предусмотрено в задании) или покидает пределы полигона или достигает финиша. Касание робота участником команды после старта также считается окончанием зачетной попытки.

8.8. Баллы учитываются только в зачетных попытках, количество которых ограничено тремя для каждого испытания.

8.9. Общий счет формируется суммой максимальных по баллам зачетных попыток в результате прохождения турнирных испытаний.

8.10. Победителем будет объявлена команда, набравшая максимум баллов.

Задания «Сказочного турнира» по программированию

<p>1. Илья Муромец 20+35 баллов</p>	<p><i>Илья Муромец подъехал к былинному камню, прочитал информацию и призадумался. Не думал он, что так сложно будет, ведь он четко знал, куда ехать...</i></p> <p>Робот (Илья Муромец) устанавливается на расстоянии 20-30 см от камня перед ним. Камень (см. рисунок) представляет собой конструкцию длиной 6 единиц, высотой 6 единиц и шириной 4 единицы (48x60x32 мм), состоящую полностью из белых или черных стандартных лего-кубиков. Предлагается 2 задания:</p> <p>1. Команда предупреждает судью о том, в какую сторону произойдет поворот. Команда запускает робота, он должен доехать до камня на расстояние 5-6 см, повернуть в указанную сторону, проехать не меньше 10 см и остановиться. Выполнение задания оценивается в 20 баллов</p> <p>2. Команда запускает программу, которая ожидает нажатия одной из двух кнопок (направо или налево) на блоке. После отпускания кнопки робот должен подъехать к камню на расстояние 5-6 см, повернуть в ту сторону, какая кнопка была нажата, проехать по крайней мере 10 см и остановиться. Выполнение задания оценивается в 35 баллов.</p> 
<p>2. Золотая рыбка 30 баллов</p>	<p><i>Поймал старик в синем море рыбку, да не простую, а золотую. Рыбка может исполнить только три желания.</i></p> <p>Робот (рыбка) должен после запуска программы показать на экране вопрос «Что тебе надобно, старче?» и ожидать ввод «желания» - нажатия на датчик-кнопку. После того, как кнопка была отпущена, выводится сообщение «Это было первое желание» и робот ожидает ввода второго «желания». Затем выводится сообщение «Это было второе желание» и ожидается ввод третьего «желания». После третьего нажатия кнопки робот очищает экран, ждет 3 секунды и завершает работу программы. Допускается использование аналогичных по смыслу фраз на английском языке и использование транслитерации при выводе сообщений. Команда получает 30 баллов в случае полностью правильного выполнения испытания, однако в случае неточностей судья может назначить штраф -5 баллов.</p>
<p>3. Мороз-воевода 15+20+15+3</p>	<p><i>Не ветер бушует над бором, Не с гор побежали ручьи, Мороз-воевода дозором</i></p>

<p>0=80 баллов</p>	<p><i>Обходит владенья свои.</i></p> <p>Робот (мороз-воевода) должен обойти свои владения по определенным воображаемым траекториям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Треугольник (15 баллов) 2. Квадрат (20 баллов) 3. Круг (15 баллов) 4. Пятиконечная звезда (30 баллов) <p>Любой обход владений должен заканчиваться в исходном положении. Размеры площадки для маневров – 1200x1200 мм. Команда получает баллы только в случае корректного выполнения фигуры.</p>
<p>4. Гуси-лебеди 80 баллов</p>	<p><i>Девочка упустила своего братца: унесли его гуси-лебеди. Отправилась она его спасать, по пути ей встретились Печка, Яблоня, Молочная речка, Ежик и Избушка с Бабой Ягой.</i></p> <p>Робот (девочка) должен преодолеть маршрут с остановками и вернуться в зону старта. Старт и финиш осуществляются в квадрате 300x300 мм с обозначением А, избушка Бабы Яги находится в квадрате с обозначением В. Полигон представляет собой коридор шириной 300 мм и длиной 2400 мм. На пути робота встречаются препятствия – поперечные отрезки черного цвета 300x30 мм. Робот должен останавливаться перед каждым отрезком, ждать 1 секунду и продолжать движение. После пятого отрезка (ближайший к квадрату В) робот должен двигаться со скоростью, в два раза меньшей, чем на остальных участках. Затем робот заезжает в квадрат В, разворачивается и возвращается в квадрат А, также останавливаясь на каждом отрезке на 1 секунду.</p> <p>Остановка на каждом отрезке по пути в квадрат В оценивается по 5 баллов, замедление на последнем участке – 5 баллов, достижение квадрата В – 5 баллов, остановки на пути в квадрат А – по 7 баллов, финиш в квадрате А – 10 баллов.</p> 