МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

«____» _____20____г.
№ _____
30.03.2023 0.1.1.67-08/42/2023
Казань

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

_____ **Л.Р. Сафин**
«____» _____ 20___ г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 07AB40810003AF04954DC8DFF078ACA8C7
Владелец: Сафин Ленар Ринатович
Действителен с 01.09.2022 до 01.12.2023

РЕГЛАМЕНТ

проведения чемпионата по робототехнике и программированию «Арена роботов» в 2023 году

1. Общие положения

1.1. Настоящий регламент разработан в соответствии с Положением о чемпионате по робототехнике и программированию «Арена роботов» (далее – чемпионат) от 22 марта 2023 года №0.1.1.67-08/33/2023 и определяет порядок и условия участия в чемпионате в 2023 году.

2. Общий порядок проведения чемпионата

2.1. Чемпионат проводится 22-23 апреля 2023 года очно на базе Казанского (Приволжского) федерального университета.

2.2. Чемпионат проводится по направлениям, указанным в приложении 1 к настоящему регламенту.

2.3. Чемпионат проводится на добровольной основе среди учащихся общеобразовательных учреждений 1–11 классов (до 17 лет включительно), осваивающих программы начального, основного общего, среднего общего образования, а также дополнительные общеобразовательные программы. К участию приглашаются учащиеся всех регионов Российской Федерации.

2.4. Общая информация размещается на официальном сайте чемпионата https://kpfu.ru/philology-culture/edutech/chempionat-po-robototehnike-i-programmirovaniju (далее – сайт чемпионата).

2.5. Родитель или законный представитель несовершеннолетнего лица, заявившего о своем участии в чемпионате, до начала чемпионата подтверждает ознакомление с положением чемпионата, настоящим регламентом и представляет оргкомитету согласие на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию собственных персональных данных (персональных данных несовершеннолетнего лица, чьим родителем или законным представителем он является), в том числе в сети Интернет (бланк согласия распечатывается участником с сайта чемпионата).

3. Регистрация участников

3.1. Регистрация проводится участником дистанционно на сайте чемпионата https://kpfu.ru/philology-culture/edutech/chempionat-po-robototehnike-i-programmirovaniju.

3.2. Заявки на участие принимаются до 1 апреля 2023 года.

3.3. Участник несет ответственность за полноту и достоверность данных, указанных им в регистрационной форме.

4. Порядок проведения чемпионата

4.1. Порядок проведения и условия участия по «**Творческому направлению**».

4.1.1. Соревнования по «Творческому направлению» будут проводиться 22-23 апреля 2023 года у младшей, средней и старшей возрастных групп. Возраст участников и темы проектов различны. Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды. Принадлежность участника к возрастной группе определяется по дате его рождения на момент объявления победителей и призеров чемпионата. Каждый из участников (команд) может участвовать только в одной возрастной категории. Участники, нарушившие данное правило будут дисквалифицированы.

4.1.2. Тема проектной работы у младшей возрастной группы: «Парк развлечений». Пример: «Аттракцион», «Робот-клоун», «Дрессированные обезьянки» и т.д. К чемпионату допускаются участники в возрасте 7–9 лет. Количество квот для регистрации в «Творческом направлении» для младшей возрастной группы – 5 команд.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 2 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Тема проектной работы у средней возрастной группы: «Космос». Пример: «Робот-исследователь», «Шаттл» и прочее. К чемпионату допускаются участники в возрасте 10–13 лет. Количество квот для регистрации в «Творческом направлении» для средней возрастной группы - 5 команд.

Тема проектной работы у старшей возрастной группы: «Роботизированные системы и роботы» (относящиеся к бытовой и промышленной робототехнике). Пример: «Робот-обходчик на электростанции», «Автоматизированная солнечная панель» и т.д. К чемпионату допускаются участники в возрасте 14–17 лет. Количество квот для регистрации в «Творческом направлении» для средней возрастной группы - 5 команд.

4.1.3. Проект может быть выполнен командой. Максимальное количество участников: 2 человека + тренер.

4.1.4. Обязательный или ограничивающий список используемых деталей не предусмотрен. Обязательное условие: детали должны быть частью проекта и подходить по тематике. Однако, допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющее физического вреда людям.

4.1.5. Требования к предоставленным материалам в «Творческом направлении».

Для участия в творческом направлении каждой команде желательно подготовить и предоставить следующие материалы организационном комитету не позднее дня открытия чемпионата:

- краткое описание;

Краткое описание предоставляется в формате .pdf. Описание проекта должно содержать не менее 400 символов. В описании необходимо указать: название команды, название проекта, на базе какой платформы собран проект, описать его конструкцию; рассказать, в чем уникальность проекта и каково его предназначение.

- фотографии;

Участники обязаны предоставить минимум 4 фотографии (спереди, справа, слева сверху) проекта или роботов, используемых в проекте. Фотографии предоставляются в формате .jpg или .png. На фотографии должен быть изображен реальный проект, размещенный по центру снимка, занимающий большую часть фотографии и находящийся в фокусе.

- видеоролик;

Видеоролик предоставляется в формате .mp4 длительностью не более трех минут и размером не более 100 Мб. На видео должна быть представлена устная презентация проекта. В видео должен быть фрагмент, содержащий лист формата А4 или другой носитель (например, доску с надписью и т.д.), на котором отчетливо видно название команды.

- программу, по которой действует робот (программы, по которым действуют роботы, если их несколько).

Участники в подробном описании или в техническом описании должны указать в какой среде программирования создавалась программа для их роботов. Необходимо предоставить скриншот (скриншоты) программы, написанной в этой среде программирования. Программа должна иметь комментарии, которые раскрывают ее суть.

Для младшей возрастной группы предоставить подробное описание. Подробное описание предоставляется в формате .pdf. Описание проекта должно содержать не менее 700 символов, пробелы учитываются. Подробное описание может включать в себя: указание платформы, на которой собран проект; описание конструкции; описание алгоритмов кода; рассказ о предназначении проекта; историю создания проекта; прочие сведения, имеющие непосредственное отношение к проекту.

Для средней и старшей возрастной группы предоставить техническое описание. Техническое описание предоставляется в формате .pdf. Описание проекта должно содержать не менее 1000 символов, пробелы учитываются. В описании необходимо указать: задачу для робота, которая ставится в проекте; основные требования к проекту; полное наименование робота, его описание, основные характеристики; комплектующие детали и оборудование, которое применялось при создании проекта. В качестве приложения к техническому описанию необходимо приложить один из следующих документов, если данного приложения нет, то при оценке проекта баллы за

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 3 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

предоставленные материалы снижаются:

- рисунок (фотография рисунка в формате .jpg или .png.);
- фото (фоторобота в формате .jpg или .png.);
- эскиз (фото или чертеж в формате .jpg или .png.);
- чертеж (формат .pdf);
- модель робота, созданная в программе “LEGO digital designer” или в замещающей программе (указать в какой программе была создана модель).

4.1.6. Расписание презентаций проектов будет опубликовано в сети «Интернет» на официальном сайте чемпионата: https://kpfu.ru/philology-culture/edutech/chempionat-po-robototehnike-i-programmirovaniju

4.1.7. В день проведения чемпионата каждой команде для проведения презентации и защиты творческого проекта организационным комитетом будет предоставлено: 1 стол размером 65 * 75 см, 2 стула, не менее 2 часов на подготовку проекта перед защитой.

4.2. Порядок проведения и условия участия по направлению «**Миссия по робототехнике «Механическое сумо**».

4.2.1. Соревнования по направлению «Миссия по робототехнике «Механическое сумо» будут проводиться 22-23 апреля 2023 года у младшей и средней возрастных групп. Принадлежность участника к возрастной группе определяется по дате его рождения на момент объявления победителей и призеров чемпионата.

В младшей возрастной группе к чемпионату допускаются участники в возрасте 7–9 лет. Количество квот для регистрации в данной группе – 5 команд.

В средней возрастной категории к чемпионату допускаются участники в возрасте 10–13 лет. Количество квот для регистрации в данной группе – 5 команд.

Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды. Каждый из участников может участвовать только в одной возрастной категории. Участники, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы.

4.2.2. Проект может быть выполнен командой участников. Максимальное количество участников 2 человека + 1 тренер.

4.2.3. Обязательный список используемых деталей данным чемпионатом не предусмотрен. Обязательное условие: детали должны быть частью проекта и подходить по тематике. Однако, допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющее физического вреда людям.

4.2.4. Требования к роботу направления «Механическое сумо».

Общие требования.

Запрещается использование в роботе механических конструкций, позволяющих уйти с линии атаки при переворачивании.

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда.

Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончанию раунда.

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником чемпионата.

В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды);
- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника;
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпускания в сторону соперника;

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 4 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

- устройства, бросающие предметы в соперника;
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом;
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты.

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м2 более, чем 2 секунды.

Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы участникам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изолентой слишком острые места конструкции.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и прочее), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают положения и регламент чемпионата.

Робот должен быть изготовлен из отдельных деталей любого из образовательных робототехнических программируемых наборов. Например: LEGO, VEX, TRIK, R:ED (PRO+, X) или робот с использованием Arduino.

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- высота – не ограничена;
- ширина – не более 200 мм;
- длина – не более 200 мм;
- масса – не более 700 г.

После старта и в течении всего раунда:

- ширина – не более 250 мм;
- длина – не более 250 мм.

4.2.5. Описание полигона.

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него. Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по его окружности или диск белого цвета с черной линией по его окружности. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга. Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

Характеристики ринга:

- диаметр – 1200 мм;
- ширина границы – 50 мм.

4.2.6. Порядок проведения.

Перед началом чемпионата все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. В групповом этапе матч длится 1 раунд. В этапе на выбывание матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

Перед раундом роботы устанавливаются строго друг напротив друга за противоположными гранями измерительного куба (или краями линейки длиной 250 мм), установленного в центре ринга. Роботы могут быть установлены на любом участке линии атаки от куба (линейки) до края поля.

По команде судьи участники включают питание роботов. Роботы должны двигаться друг навстречу другу до соприкосновения и не разъединяться до конца поединка.

Если робот уходит с линии атаки от соприкосновения с соперником, ему присуждается поражение. Исключением является случай, когда соприкосновение потеряно вследствие сложившихся обстоятельств поединка.

Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 5 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время;
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи.

4.3. Порядок проведения и условия участия по направлению «**Миссия по робототехнике «Движение по линии**».

4.3.1. Соревнования по направлению «Миссия по робототехнике «Движение по линии» будут проводиться 22-23 апреля 2023 года у младшей и средней возрастных групп. Принадлежность участника к возрастной группе определяется по дате его рождения на момент объявления победителей и призеров чемпионата.

В младшей возрастной группе к чемпионату допускаются участники в возрасте 7–9 лет. Количество квот для регистрации в данной группе – 5 команд.

В средней возрастной группе к чемпионату допускаются участники в возрасте 10–13 лет. Количество квот для регистрации в данной группе – 5 команд.

Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды. Каждый из участников может участвовать только в одной возрастной категории. Участники нарушившие данное правило будут дисквалифицированы.

4.3.2. Проект может быть выполнен командой участников. Максимальное количество участников 2 человека + 1 тренер.

4.3.3. Обязательный список используемых деталей данным чемпионатом не предусмотрен. Обязательное условие: детали должны быть частью проекта и подходить по тематике. Однако, допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющее физического вреда людям.

4.3.4. Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

4.3.5. Задание чемпионата: роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

4.3.6. Требование к роботу.

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина – не более 400 мм;
- ширина – не более 400 мм;
- масса – не более 10 кг.

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками чемпионата.

К участию допускаются роботы на платформах LEGO, VEX, TRIK, R:ED (PRO+, X), Huna, Роботрек, MGBot.

4.3.7. Описание полигона.

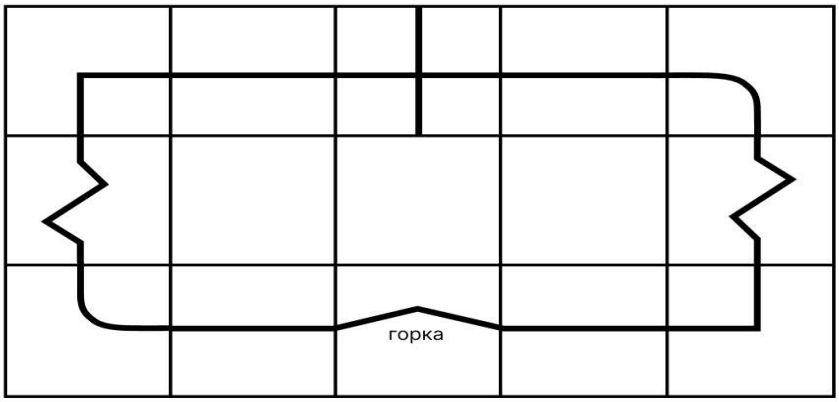
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из блоков матового пластика с нанесенной на нее черной линией.

Линия старта (финиша) отмечается линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется одной линией в цвет линии трассы, шириной 25 мм, длиной в один блок.

Размеры полигона устанавливается организаторами мероприятия.

4.3.8. Рисунок трассы.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 6 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45



Характеристики линии:

- ширина – 25 мм;
- радиус кривизны – не менее 300 мм:
- форма – непрерывная непересекающаяся;
- свободное пространство - не менее 300 мм с обеих сторон.

4.4. Порядок проведения и условия участия по направлению «**Программирование на языке Scratch**».

4.4.1. Соревнования по направлению «Программирование на языке Scratch» будут проводиться 22-23 апреля 2023 года в младшей и средней возрастных группах. Принадлежность участника к возрастной группе определяется по дате его рождения на момент объявления победителей и призеров чемпионата. В младшей возрастной группе тема проектной работы: «Анимация». К чемпионату допускаются участники в возрасте 7–9 лет. В средней возрастной группе тема проектной работы: «Игра». К чемпионату допускаются участники в возрасте 10–13 лет.

4.4.2. К участию в направлении «Программирование на языке Scratch» допускаются проекты, выполненные в среде программирования Scratch и сохраненные в формате ***.sb3 В направлении «Программирование на языке Scratch» участие производится в индивидуальном порядке. Командные проекты будут дисквалифицированы.

4.4.3. Количество квот для участия в данном направлении:

- Младшая возрастная группа. Тема проектной работы: «Анимация». К участию допускаются учащиеся 1–3 класса – 30 участников.
- Средняя возрастная группа. Тема проектной работы: «Игра». К участию допускаются учащиеся 4–6 класса – 30 участников.

4.4.4. Расписание будет опубликовано в сети «Интернет» на официальном сайте чемпионата: https://kpfu.ru/philology-culture/edutech/chempionat-po-robototehnike-i-programmirovaniju

4.4.5. После окончания времени предоставленного для создания проекта участник должен загрузить проект и файл описания в папку, содержащую ФИО, название направления, возрастная группа, название проекта, пример: «Иванов Иван Иванович, Анимация, Сказка о рыбаке и рыбке», на облачное хранилище предоставленное организаторами.

4.4.6. Требования к предоставленным материалам.

Для участия в направлении «Программирование на языке Scratch» каждый участник должен предоставить:

- краткое описание;

Краткое описание предоставляется в формате .pdf. Пример краткого описания. Описание проекта должно содержать не менее 300 символов. В описании необходимо указать: имя участника, название проекта, смысл проекта, особенности управления в проекте.

- файл проекта в формате ***.sb3

Проект должен быть сохранен в формате ***.sb3. В названии проекта должны присутствовать ФИО, название направления, возрастная группа, название проекта. Пример: «Иванов Иван

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 7 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Иванович, Анимация, Сказка о рыбаке и рыбке». Между запуском проекта и его окончанием не должно быть более 5 минут.

5. Порядок оценки работ участников чемпионата

5.1. Порядок оценки работ участников «**Творческого направления**».

Работа каждой команды оценивается 3 судьями по критериям, приведенным в приложении 2. Каждый судья оценивает проект отдельно. По каждому критерию команда может получить от каждого судьи количество баллов, не превосходящее число, указанное в приложении 2. Если участники предоставили проект, который полностью не соответствует теме задания, судья имеет право поставить за проект 0 баллов.

Итоговым результатом команды является среднее арифметическое число трех судейских оценок. Пример итогового результата: первый судья поставил 59 баллов, второй судья поставил 62 балла, третий судья поставил 57 баллов. Итоговый результат равен (59+62+57)/3 = 59,33 балла. Округление результата происходит до второго знака после запятой в меньшую сторону.

Из всех представленных работ, по итоговой оценке, для каждой возрастной категории выявляется: одна команда-победитель, две команды-призера.

При равенстве итоговых результатов решение о том, какому проекту отдать преимущество, принимается судейской коллегией. Судейская коллегия при анализе уровня представленных проектов общим голосованием имеет право принять решение не присуждать какие-то из мест (1, 2, 3) или присудить несколько одинаковых мест.

5.2. Порядок оценки работ участников направления «**Миссия по робототехнике** «**Механическое сумо**».

1 балл присуждается роботу в случае, если:

− робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга;

− робот-соперник потерял возможность перемещаться (например, перевернулся и потерял контакт ведущих колес с поверхностью);

− если по окончании времени раунда ни один из роботов не коснулся пространства вне ринга, побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда.

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда. Если невозможно достоверно определить, какой из роботов находился ближе к центру ринга на момент окончания раунда, назначается переигровка.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов.

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем чемпионата объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

5.3. Порядок оценки работ участников направления **«Миссия по робототехнике «Движение по линии**».

Победителем чемпионата объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.

5.4. Порядок оценки работ участников направления «**Программирование на языке Scratch**».

Работа каждого участника оценивается 3 судьями по критериям, приведенным в приложении 3.

Каждый судья оценивает проект отдельно. По каждому критерию участник может получить от каждого судьи количество баллов, не превосходящее число, указанное в приложении 3.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 8 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Если участники предоставили проект, который полностью не соответствует теме задания, судья имеет право поставить за проект 0 баллов.

Итоговым результатом участника является среднее арифметическое число трех судейских оценок. Пример итогового результата: первый судья поставил 59 баллов, второй судья поставил 62 балла, третий судья поставил 57 баллов. Итоговый результат равен (59+62+57)/3 = 59,33 балла. Округление результата происходит до второго знака после запятой в меньшую сторону.

Победителем объявляется участник, набравший наибольшее количество баллов в данном направлении.

При выявлении судьями плагиата (данный проект взят из свободной сети Интернет) с присвоением себе авторства, участники могут получить штрафные баллы от судей вплоть до дисквалификации.

6. Апелляция

6.1. Апелляции принимаются в соответствии с пунктом 7 Положения чемпионата.

7. Организационный взнос за участие в чемпионате

7.1. Организационный взнос за участие одной команды в чемпионате составляет 500 рублей.

7.2. Реквизиты для оплаты организационного взноса.

Управление Федерального казначейства по Республике Татарстан (ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

л/сч 30116Ш29140

ИНН: 1655018018

КПП: 165501001

Расчетный счет: 03214643000000011100

БИК: 019205400

Наименование банка: ОТДЕЛЕНИЕ-НБ РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН БАНКА РОССИИ//УФК по Республике Татарстан г. Казань

Кор/счет: 40102810445370000079

Сумма 500 (пятьсот) рублей

Назначение платежа: 1025/102500013.001

Наименование платежа: л/сч 30116Ш29140

за (ФИО ребенка)_____

8. Контактные данные оргкомитета

8.1. Почтовый адрес: Российская Федерация, Республика Татарстан, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18, корпус 1.

Телефоны: 8 (843) 293-94-49.

Сайт: https://kpfu.ru/philology-culture/edutech/chempionat-po-robototehnike-i-programmirovaniju

E-mail: edutechkfu@kpfu.ru

9. Внесение изменений в Регламент

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 9 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

9.1. Внесение изменений и дополнений в настоящий Регламент осуществляется путём утверждения Регламента в новой редакции либо путем издания приказа КФУ о внесении изменений и дополнений в Регламент.

10. Рассылка Регламента

10.1. Настоящий Регламент подлежит обязательной рассылке, которую осуществляет Управление документооборота и контроля (далее – УДК) в порядке, определенном Инструкцией по делопроизводству КФУ.

10.2. Настоящий Регламент размещается на сайте чемпионата.

11. Регистрация и хранение Регламента

11.1. Настоящий Регламент регистрируется в УДК. Оригинальный экземпляр настоящего Регламента в УДК до замены его новым вариантом. Копия настоящего Регламента хранится в составе документов организационного характера Центра цифровых образовательных технологий EduTech КФУ.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 10 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Приложение 1

Направления работы чемпионата

1. Творческое направление.
2. Миссия по робототехнике «Сумо (механическое)».
3. Миссия по робототехнике «Сумо (механическое)».
4. Миссия по робототехнике «Движение по линии».
5. Программирование на языке Scratch.

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 11 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Приложение 2

Критерии оценивания «Творческого направления»

Раздел	**Критерий**	**Максимальный балл за критерий**
1. **Проект** (максимум баллов: 45)	1. **Оригинальность и качество решения** Проект уникален, соответствует теме и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман имеет реалистичное решение/дизайн/концепцию.	**25**
	2. **Исследование и отчет** Команда продемонстрировала высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты.	**20**
2. **Программирование** (максимум баллов: 35)	1. **Автоматизация** Проект работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков.	**15**
	2. **Сложность** Алгоритм программы содержит нелинейные структуры: условные операторы, циклы, потоки. Умение объяснить программу.	**20**
3. **Инженерное решение** (максимум баллов: 55)	1. **Понимание технической части** Команда продемонстрировала свою компетентность, сумела четко и ясно объяснить, как работает их проект.	**15**
	2. **Инженерные решения** В конструкции проекта использовались хорошие инженерные концепции.	**15**
	3. **Эффективность механики** Общий дизайн проекта демонстрирует эффективность использования механических элементов (т. е. правильное используются зубчатые передачи, средства для снижения трения; экономное использование деталей; простота ремонта/изменений, и т. д.).	**15**
	4. **Эстетичность** Проект имеет хороший внешний вид. Команда сделала все возможное, чтобы проект выглядел профессионально.	**10**
4. **Презентация** (максимум баллов: 20)	1. **Предоставленные материалы** Предоставленные материалы (описания, фото, видео, скриншоты программ) соответствуют требованиям и проекту.	**5**
	2. **Оформление** Материалы, используемые в презентации проекта, понятны, лаконичны и упорядочены.	**5**

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 12 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

	3. **Успешная демонстрация** Проект работает так, как и предполагалось, с высокой степенью воспроизводимости.	**10**
МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ		**155**

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 13 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45

Приложение 3

Критерии оценки направления «Программирование на языке Scratch»

Раздел	**Критерий**	**Максимальный балл за критерий**
1. **Проект** (максимум баллов: 10)	**1. Оригинальность и качество решения.** Проект уникален, соответствует теме и продемонстрировал творческое мышление участников.	**10**
2. **Программирование** (максимум баллов: 30)	**1. Отсутствие ошибок в программе.** Проект просматривается (проходится) до конца. При рассмотрении проекта не возникают критические ошибки.	**10**
	2. Сложность. Алгоритм программы содержит переменные, списки, клоны.	**10**
	3. Качество алгоритма. В алгоритме присутствуют циклы, ветвления, подпрограммы.	**10**
3 **Оформление** (максимум баллов: 20)	**1. Эстетичность проекта.** Проект выполнен в едином стиле оформления. Интерфейс и навигация понятны и интуитивны.	**10**
	2. Творческий подход. В проекте присутствуют спрайты, фоны, звуковое сопровождение авторского содержания.	**10**
4. **Презентация** (максимум баллов: 10)	**1. Предоставленные материалы.** Предоставленные материалы (описание проекта) соответствует требованиям и проекту.	**3**
	2. Успешная демонстрация. Проект работает так, как и предполагалось.	**4**
МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ		**70**

Документ создан в электронной форме. № 0.1.1.67-08/42/2023 от 30.03.2023. Исполнитель: Гайфетдинова Р.М.
Страница 14 из 16. Страница создана: 27.03.2023 11:45