

# CUBORO Soft Skills

**Возраст участников:** 10-13 лет (младшая возрастная группа 10+)  
14-17 лет (средняя возрастная группа 14+)  
18-22 года (старшая возрастная группа 18+)

**Цель состязаний:** создать работоспособную конструкцию из элементов Cuboro, соответствующую техническому заданию на конструирование, не превышая установленное время.

## 1. Условия состязания

1.1. Соревнования **проводятся** в ходе проведения РобоФест-Омск. К соревнованию допускается не более двух команд от образовательной организации в каждой возрастной категории.

1.2. **Правила могут корректироваться.** Окончательная версия правил будет опубликована на сайте не позднее, чем за 2 недели до даты проведения соревнования.

1.3. Этапом соревнования называется выполнение работ по созданию конструкции из элементов Cuboro в соответствии техническому заданию (ТЗ) на конструирование. Этапы могут состоять из модулей. Модулем называется логически завершенная часть этапа, направленная на достижение конечного результата. Модуль может задаваться отдельным техническим заданием, связанным с ТЗ этапа.

1.4. Состязание проводится в два этапа:

- Решение конструкторской задачи;
- Командообразование;
- Чтение и модернизация.

1.5. Для выполнения работ по созданию конструкций необходимо владение следующими социальными навыками (soft skills):

- Коммуникация (умение слушать, убеждать и аргументировать, работать в команде; нацеленность на результат);
- Управление собой (управление эмоциями, стрессом, собственным развитием; рефлексия, энтузиазм, инициативность);
- Мышление (системное, креативное, структурное, логическое мышление, поиск и анализ информации, проектное мышление);
- Управленческие навыки (управление исполнением, планирование, ситуационное руководство и лидерство, делегирование).

## 2. Зона соревнований

2.1. Площадка соревнований оборудуется рабочими местами. Состав рабочего места: стол-парта на три человека, четыре стула; канцелярские принадлежности (ручка, цветные карандаши, не менее 3-х цветов, листы бумаги).

2.2. В зависимости от заданий в зоне соревнований устанавливается место (места) для:

- защиты (экспертизы) технического рисунка и конструкций;
- размещения функциональных кубиков (по одному) для создания технического рисунка виртуальной (ментальной) конструкции;
- ввода конструкции в web-kit (компьютер, планшет и т.п. с Internet-соединением).

2.3. В зависимости от заданий и количества команд в зоне соревнований размещаются наборы Cuboro.

2.4. **Наборы Cuboro Standard предоставляются участниками соревнования** из расчета: один набор на одну команду.

### **3. Команда**

3.1. Команда – коллектив учащихся из 3-х человек, осуществляющие занятия по конструированию Cubo (подготовку к состязаниям). **Возраст участников команды определяется на момент проведения соревнований.**

3.2. Один из членов команды является капитаном команды.

3.3. Возрастная группа команды определяется по наиболее старшему участнику команды.

3.4. Команду возглавляет руководитель команды или/и тренер. Минимальный возраст руководителя (тренера) команды – 18 лет.

3.5. В зоне состязаний разрешается находиться только участникам команд, членам оргкомитета, судьям, помощникам судей и волонтерам.

3.6. Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена Оргкомитета.

3.7. При нарушении командой пункта 3.6. команда будет дисквалифицирована с соревнований.

3.8. Если по решению главного судьи состязание было прекращено из-за недисциплинированного (неэтичного, неспортивного, некорректного) поведения команды, то этой команде за этап засчитывается техническое поражение, а команда по решению главного судьи может быть дисквалифицирована.

### **4. Содержание этапов состязания**

4.1. Этап «Решение конструкторской задачи».

Команда в соответствии с заданием создаёт технический рисунок конструкции; защищает его; при необходимости вносит изменения и производит повторную защиту. Затем по рисунку команда создаёт виртуальную или физическую конструкцию, защищает её. При создании технического рисунка конструкции каждый участник команды по очереди наносит свой уровень. При создании виртуальной или физической конструкции каждый участник команды создаёт уровень другого участника команды.

4.2. Этап «Командообразование».

Команда в соответствии с заданием создаёт физическую конструкцию, защищает её. При создании физической конструкции каждый участник команды имеет право манипулировать только определёнными элементами Cubo. Этап может содержать модуль ментального конструирования, в ходе которого допускается создание технического рисунка конструкции. Время ментального и физического конструирования ограничивается, защита технического рисунка конструкции не осуществляется.

4.3. Этап «Чтение и модернизация».

Команда в соответствии с заданием вносит необходимые изменения (исправляет ошибки) в готовый технический рисунок конструкции; защищает его. Затем по рисунку создаёт виртуальную или физическую конструкцию с учётом дополнительного задания, защищает её. Этап может содержать ограничение по манипулированию элементами Cubo участниками команды. Времени физического конструирования ограничивается.

### **5. Правила проведения состязаний и судейство**

5.1. Организаторы оставляют за собой право включать в состязания дополнительные задания, уведомляя об этом участников. В том числе, уведомления могут быть осуществлены главным судьёй соревнований в день соревнования.

5.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

5.4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после объявления результатов.

5.5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда причиной ошибки является неисправность вспомогательного оборудования (сбой электропитания, internet-соединения и т.п.), либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.  
**Переигровка не назначается по причине слабого контроля подготовки рабочего места перед началом этапа со стороны команды.**

5.6. В период подготовки и выполнения заданий в соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд.

5.7. **Количество попыток защиты** физической или виртуальной конструкции (технического рисунка конструкции) определяется судьей перед началом этапа, **но не более 5-ти раз.**

5.8. Для создания технического рисунка конструкции команде выделяется не более 3-х комплектов координатных сеток в соответствии с ограничениями по высоте конструкции.

5.9. **Технические задания этапов и модулей выдаются (озвучиваются) судьёй перед началом этапа (модуля) капитану команды.**

5.10. Команде предоставляется время для проверки готовности рабочего места к выполнению задания.

5.11. Время отсчитывается от момента объявления начала этапа до момента полной защиты конструкции (технического рисунка) командой или исчерпания попыток на защиту.

5.12. Не засчитывается время, потраченное командой на защиту конструкции. Также не засчитывается время, потраченное судьёй на экспертизу технического рисунка конструкции.

5.13. **Работоспособность** конструкции **проверяется не менее 5 раз**, при этом шарик должен **полностью пройти траекторию не менее 3 раз.**

5.14. Если задание содержит защиту технического рисунка (виртуальной) конструкции и создание физической конструкции, то команда допускается к созданию физической конструкции только после полной защиты технического рисунка (виртуальной) конструкции.

5.15. Руководитель команды (тренер) в ходе состязания выполняет роль эксперта и несет полную ответственность за качественную оценку выполнения командой правил состязания и условий выполнения заданий. Оценивать собственную команду руководителю (тренеру) запрещается.

## **6. Подсчет баллов и определение победителя**

6.1 Выполнение конкурсного задания оценивается по следующим критериям:

- чистота оформления проектной документации;
- взаимодействие членов команды, коммуникация и командная работа;
- документирование работ и подготовка сопроводительной документации (создания технического рисунка конструкции) в соответствии с техническими обозначениями строительных элементов согласно их функциональности;
- создание физической или виртуальной модели конструкции согласно техническому заданию на конструирование;
- сборка и отладка конструкции.

6.2. Оценка конструкции подсчитывается по следующим правилам:

Оценка применения кубиков	Кол-во баллов	Кол-во кубиков	Итого баллов
Количество использованных кубиков	1		произведение
Кубики, формирующие направление движения (являются частью дорожки)	2		произведение
Двойное использование кубика	2		произведение
Тройное использование кубика	2		произведение
Четырехкратное использование кубика	2		произведение
Каждое последующие использования кубика	2		произведение
Итоговая оценка модели:			сумма

Кубики, **не выполняющие в конструкции функциональной нагрузки** (не участвующие в поддержании траектории движения шарика в работоспособном состоянии) – не учитываются и удаляются из фигуры.

6.3. Оценка конструкции на минимальное использование кубиков рассчитывается как разница между максимально возможным количеством баллов и фактически набранным количеством баллов. При этом за каждый кубик засчитывается два балла.

6.4. За каждую не обнаруженную в задании ошибку начисляется два штрафных балла.

6.5. Оценка за этап (модуль) определяется оценкой за конструкцию, из которой вычитаются штрафные баллы. Если в ходе этапа выполняются два однотипных модуля, то оценка за этап определяется как средняя арифметическая оценок за модули.

6.6. Оценка за соревнования определяется путём суммирования оценок за этапы.

6.7. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, получившая меньшее количество штрафных баллов. В случае совпадения этого показателя победителем объявляется команда, использовавшая меньшее количество попыток защиты физической или виртуальной конструкции (технического рисунка конструкции). Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

## 7. Особенности проведения состязания в режиме on-line

7.1. При регистрации команда в обязательном порядке указывает рабочий электронный адрес для обмена информацией с организаторами и судейской коллегией. Все необходимые дополнительные материалы высылаются на данный адрес после регистрации команды, но не позднее 3-х дней до начала состязания.

7.2. При регистрации команда в обязательном порядке указывает рабочий электронный адрес команды для системы web-kit. Регистрация команд прекращается за ПЯТЬ ДНЕЙ до состязания.

7.4. К соревнованию допускается не более трех команд от образовательной организации в каждой возрастной категории.

7.5. Рабочее место команды должно быть оборудовано для видеофиксации происходящего судейской коллегией. Команда **ОБЯЗАНА** предоставить для видеофиксации обзор окружения рабочего места и/или рабочий экран по требованию судейской коллегии. Команда имеет право покинуть зону видеофиксации только после подтверждения факта получения электронного письма с файлом ответа за этап (модуль) судейской коллегией.

7.6. На создание технического рисунка отводится 1 час 30 минут. На поиск ошибок отводится 40 минут. На создание модели в системе web-kit отводится 1 час 30 минут. **Время отсчитывается** от момента высылки задания до момента получения электронного письма с файлом ответа.

7.7. Файл ответа должен иметь название «CSSOmsk\_[номер этапа]\_[номер задания в этапе]\_[номер команды]». При несоответствии названия файла ответа стандартному на команду накладывается штраф – 5 баллов за каждый файл.

7.8. По решению главного судьи создание технического рисунка конструкции может осуществляться командами в программе CuboroDraw.

7.9. Дополнительные (повторные) попытки для корректировки ответов **НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ**.

7.10. Судейской коллегии выделяется четыре дня, следующие за днём состязания, для экспертизы созданных виртуальных (электронных) моделей конструкций.