

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКУ «ИМЦ  
системы образования  
Ейского района»

Г.П.  
Гришко



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ  
№11 г.Ейска

Почуйко



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ДО  
СЮТ г.Ейска

Хоренкова



УТВЕРЖДАЮ

Директор Детского клуба  
Робототехники и  
программирования  
«Роботрек Бигма»

Байчурина



## ПОЛОЖЕНИЕ

### О проведении фестиваля конструкторских и инженерных идей в 2021-2022 учебном году

#### 1. Общие положения

1.1. Открытый фестиваль конструкторских и инженерных идей (далее - Фестиваль) направлен на решение актуальных задач в сфере инженерного образования детей и подростков, реализацию ответов на вызовы современности путем инициирования и осуществления конкретных практико-ориентированных проектов на командной и индивидуальной основе.

1.2. Настоящее Положение определяет цели, задачи, порядок, условия проведения, требования к участникам, условия участия и подведения итогов Фестиваля.

1.3. Вопросы организации, проведения, научно-методического, информационного обеспечения и содержания Фестиваля находятся в ведении МБОУ СОШ №11 г.Ейска, Детского клуба Робототехники и программирования Роботрек Бигма, МКОУ ДО СЮТ г.Ейска и МКУ «ИМЦ системы образования Ейского района» (краевого ресурсного центра по теме: «Научно-методическое сопровождение педагогов по развитию проектной и исследовательской компетентностей обучающихся»).

1.4. Цели Фестиваля:

- повышение общей культуры проектной, исследовательской, конструкторской и изобретательской деятельности обучающихся школ;
- повышение престижа инженерного образования в детской и молодежной среде;
- развитие у школьников опыта применения современных технологий в практике научно-технического творчества;
- повышение среди обучающихся интереса к фундаментальным и естественнонаучным, техническим дисциплинам (физика, химия и др.);
- выявление талантливых детей и молодежи, их поддержка и поощрение.

1.5. Задачи Фестиваля:

- расширение вовлеченности детей и молодежи в решение актуальных задач развития Российской Федерации, популяризация инновационных технологий среди обучающихся;
- стимулирование интереса к разработке и подготовке проектов, решение вопросов ранней профориентации молодежи;
- развитие эффективного взаимодействия школьных команд с органами власти и управления, потенциальными заказчиками, партнерами и инвесторами;
- выявление талантливой молодежи, её поддержка и поощрение путем проведения конференций и конкурсов.

## 2. Организаторы и участники Фестиваля

2.1. Общее руководство проведением Фестиваля осуществляет Организационный комитет Фестиваля (далее - Оргкомитет). В него входит администрация МБОУ СОШ №11, руководитель школьного научного общества, педагоги и обучающиеся, представители организаций-партнеров («Детский клуб Робототехники и программирования Роботрек Бигма», МКОУ ДО СЮТ г.Ейска и МКУ «ИМЦ системы образования Ейского района»).

2.2. Оргкомитет осуществляет подготовку и проведение всех мероприятий Фестиваля:

- является основным координирующим органом по подготовке и проведению Фестиваля;

- формирует программу проведения Фестиваля и обеспечивает ее реализацию;
- определяет условия проведения Фестиваля;
- участвует в формировании жюри (экспертного совета);
- определяет окончательный состав участников, проводит их информирование;
- определяет число номинаций и устанавливает количество призовых мест;
- ведет необходимую документацию по организации и проведению мероприятия;
- представляет аналитические материалы по итогам Фестиваля.

Оргкомитет оставляет за собой право:

- ограничить число участников, исходя из условий, сложившихся при подготовке Фестиваля, с обязательным предварительным оповещением участников;

- изменить перечень номинаций в соответствии с общественным запросом или инициативой участников.

2.3. Экспертизу и оценку проектов, представленных на Фестиваль, с выработкой предложений Оргкомитету проводит Экспертный совет, состоящий из представителей организаторов и партнеров Фестиваля, а также приглашенных экспертов.

Экспертный совет:

- является основным аттестационным органом Фестиваля;
- оценивает представленные на Фестиваль очные и заочные выступления авторов;
- готовит представление на награждение;
- представляет протоколы своей работы по итогам проведения Фестиваля.

2.4. В конкурсной части Фестиваля может принимать участие команда обучающихся из 3-х человек или отдельные обучающиеся в возрасте 9-17 лет из образовательных организаций Российской Федерации (для инженерного конкурса и конкурса 3d-моделирования - возраст участников 9-13 лет, для конгрессной части Фестиваля – 9-17 лет). От каждой образовательной организации выставляется не больше одной команды на каждый из конкурсов.

В образовательно-развлекательной программе Фестиваля могут принимать участие образовательные организации Российской Федерации в соответствии с квотами, установленными организаторами (возраст участников 9-13 лет).

## 3. Программа Фестиваля

3.1. Программа Фестиваля состоит из четырех блоков:

- инженерный конкурс;
- конкурс 3d-моделирования (проведение данного конкурса регламентируется отдельным Положением (приложение №2));
- образовательно-развлекательная программа – проведение мастер-классов, викторин, тренингов;
- конгрессная программа - представление Экспертному совету инженерно-технических проектов в форме докладов и демонстрация разработанных продуктов.

3.2. **Инженерный конкурс** проводится в форме онлайн-квеста. Задания квеста связаны с работой простейших механизмов. Возрастная категория участников 9-13 лет, состав команды – 3 человека. В день проведения конкурса команды подключаются к видеоконференции (ссылки для подключения передаются в образовательные организации за

2 дня до проведения мероприятия). При подключении указывается регион, муниципалитет, сокращенное наименование образовательной организации. Каждая команда должна себя творчески представить (допускается использование презентаций и видеороликов). Очередность выступлений определяет модератор конкурса. Далее в чате конференции публикуется ссылка на онлайн-квест и сотовый телефон модератора. Команда, успешно решившая все задания квеста, присылает сообщение на сотовый телефон модератора. Первые три команды, прошедшие квест, становятся призёрами конкурса. При одновременном отправлении сообщений призовые места распределяются с учётом самопрезентации команд.

**3.3. Проекты конгрессной части Фестиваля представляются по следующим направлениям:**

- математика (алгебра, геометрия, математический анализ, прикладная математика, теория вероятностей и мат. статистика и др.);

- физика и астрономия (молекулярная физика, физика твердого тела, биофизика, электроника и средства измерений, астрономия электромагнетизм, оптика и физика лазеров, ядерная физика, физика плазмы, теоретическая физика, теоретическая и вычислительная астрономия, акустика и гидрофизика и др.);

- информатика и компьютерные науки (алгоритмы и базы данных, искусственный интеллект, сетевые технологии и коммуникации, компьютерная графика, компьютерное моделирование, языки программирования, программное обеспечение, операционные и вычислительные системы и др.);

- науки об окружающей среде (климатология, геофизика, управление экосистемами, защита окружающей среды от загрязнений, альтернативная энергетика и др.);

- техника и технологии (механические системы, электроника, АСУ, робототехника, конструирование в различных отраслях промышленности и др.).

Защита проектов проходит в формате видеоконференции (ссылки для подключения передаются в образовательные организации за 2 дня до проведения мероприятия).

Тексты работ предоставляется в срок до **23.11.2021** на электронный адрес [bystritskayaos@eysk.edu.ru](mailto:bystritskayaos@eysk.edu.ru), они должны содержать следующие разделы:

введение;

теоретическая часть;

практическая часть;

заключение.

Требования к оформлению текста и количеству страниц в описании не предъявляются.

#### **4. Этапы проведения Фестиваля**

4.1. Первый этап «ЗАЯВИТЕЛЬНЫЙ».

Сроки проведения этапа: 15 октября - 13 ноября.

В срок до 13 ноября (включительно) образовательные организации предоставляют в Оргкомитет заявку на участие в Фестивале (форма приведена в приложении №1).

4.2. Второй этап «ОСНОВНОЙ».

Сроки проведения этапа: 3 декабря.

Во время основного этапа проводится комплекс образовательных, конгрессных и конкурсных мероприятий согласно Программе, разработанной Оргкомитетом.

#### **5. Подведение итогов Фестиваля**

5.1. Общая оценка команд.

Команды оцениваются Экспертным советом в соответствии с п.3.2 и положением о конкурсе 3d - моделирования.

5.2. Оценка инженерно-технических проектов отдельных участников, представленных в конгрессной части, осуществляется по следующим критериям:

- новизна идеи;
- оформление теоретической и практической части проекта, в том числе описание и демонстрация макета или опытного образца, при его наличии;
- оригинальность решения проблемы и обоснование возможности для внедрения;
- убедительность обоснования преимуществ проекта;
- презентация проекта и ответы на вопросы экспертов;
- общее впечатление.

Каждый член Экспертного совета выставляет свою оценку проекту (0-10 баллов) по каждому критерию, сумма баллов проекта фиксируется в протоколе.

Участники оцениваются по 3-м возрастным категориям: 9-11 лет, 12-14 лет и 15-17 лет.

5.3. Общие итоги Фестиваля подводятся по следующим направлениям:

- победители и призеры инженерного конкурса;
- победители и призеры конкурса 3d моделирования;
- победители и призеры конкурса проектов, представленных в конгрессной части;

5.4. Победители и призеры конкурсных мероприятий в рамках Фестиваля награждаются дипломами, ребята, не занявшие призовые места, и участники образовательно-развлекательной программы получают сертификаты участников.

Приложение №1  
к Положению о проведении  
фестиваля конструкторских и  
инженерных идей

**Заявка**  
**на участие в фестивале конструкторских и инженерных идей**

Название Команды \_\_\_\_\_

Представляемая образовательная организация \_\_\_\_\_

№	ФИО	Дата рождения	Мобильный телефон	Доп. Средства связи (адрес e-mail, социальные сети)
Индивидуальное участие (представление проекта инженерно-технической направленности, возраст обучающихся 9-17 лет)				
1				
Члены команды (Инженерный конкурс, возраст обучающихся 9-13 лет)				
2				
3				
4				
Члены команды (конкурс 3d моделирования, возраст обучающихся 9-13 лет)				
5				
6				
7				
Участники образовательно-развлекательной программы (обучающиеся 9-13 лет, участвующие в мастер-классах и присутствующие на конкурсной части Фестиваля в качестве зрителей)				
8				
9				
10				
Координатор Команды				
11				

Тема и направление индивидуального проекта : \_\_\_\_\_

Руководитель образовательной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

\* внесенные данные верны. С Положением ознакомлен(а). Не возражаю против их обработки и использования в рамках деятельности Оргкомитета Фестиваля.

(заявка высылается на адрес [bystritskayaos@eysk.edu.ru](mailto:bystritskayaos@eysk.edu.ru) до 13.11.2021)

## **ПОЛОЖЕНИЕ О проведении конкурса 3d - моделирования**

### **1. Общие положения**

1.1. Конкурс 3d - моделирования проводится в рамках фестиваля конструкторских и инженерных идей - мероприятие для обучающихся образовательных организаций Российской Федерации в возрасте 9-13 лет.

1.2. Цель конкурса - развитие творческого мышления участников команд; популяризация проектной деятельности и научно-технического творчества молодежи; популяризация среди детей и молодежи технологий 3d-моделирования и 3d-печати; развитие у детей и молодежи навыков современного цифрового производства, навыков работы с 3d - редакторами и 3d –принтерами; ранняя профориентация детей.

### **2. Организаторы конкурса**

2.1. Общее руководство организацией и проведением конкурса осуществляет администрация МБОУ СОШ № 11 г.Ейска МО Ейский район.

Организациями – партнерами в проведении конкурса являются «Детский клуб Робототехники и программирования Роботрек Бигма», МКОУ ДО СЮТ г.Ейска и МКУ «ИМЦ системы образования Ейского района».

### **3. Место и время проведения**

3.1. Дата проведения инженерного конкурса - 3 декабря.

3.2. Конкурс 3d - моделирования проводится в формате видеоконференции. Ссылки для подключения передаются участникам за 2 дня до проведения конкурса.

### **4. Участники соревнований и условия их допуска**

4.1. К участию в конкурсе допускаются обучающиеся образовательных организаций в возрасте 9-13 лет без предварительного отбора.

4.2. Участие в соревнованиях командное: по 3 человека в команде.

От образовательной организации выставляется одна команда.

### **5. Порядок подачи заявок на участие**

5.1. Так как конкурс 3d - моделирования проводится в рамках фестиваля конструкторских и инженерных идей, то заявка на участие в конкурсе подается до 13 ноября по форме, предусмотренной Положением о фестивале конструкторских и инженерных идей.

### **6. Контактная информация**

6.1. Задать вопрос организаторам соревнований можно по электронной почте [bystritskayaos@eysk.edu.ru](mailto:bystritskayaos@eysk.edu.ru).

### **7. План проведения конкурса 3d - моделирования**

7.1. Предварительный этап:

На предварительном этапе команда разрабатывает проект, продуктом которого является компьютерная 3d-модель, созданная в любом программном обеспечении для 3d - моделирования и удовлетворяющая любой конкурсной номинации.

Модель должна иметь потенциальную возможность быть напечатанной на 3d - принтере.

Модель **обязательно должна содержать надпись: «Конкурс 3d, Ейск 2021».**

7.2. На очном этапе команды защищают созданные проекты. Команды предоставляют Экспертному совету:

- 3d - модель проекта в формате stl;
- 3d - модель проекта в родном формате использованной программы для 3d - моделирования;
- презентацию проекта;
- пластиковую модель, напечатанную на 3d-принтере FDM или FFF технологии (печать методом наплавления пластиковой нити. Цвет и тип пластика значения не имеет. Участник имеет право дополнительно обработать модель после ее 3d -печати, в том числе сглаживать или склеивать несколько деталей).

7.3. Очный этап проводится в формате видеоконференции.

Порядок выступления команд определяется модератором конкурса и/или Экспертным советом.

Во время выступления участники команды должны быть готовы презентовать свой проект (в том числе с помощью демонстрации экрана показать stl-файл), предоставить напечатанную на 3d - принтере модель (продемонстрировать с использованием web-камеры) и ответить на вопросы экспертов.

## **8. Номинации конкурсных проектов**

8.1. 3d - модели представляются в следующих номинациях:

- Малые архитектурные формы (скамейки, фонтаны, детские площадки, архитектурные композиции для парков, скверов);
- Мода (ювелирные изделия, украшения, аксессуары);
- Декор и предметы быта (элементы интерьера, экстерьера дома, дизайн бытовых предметов);
- Игрушки (любые игрушки, в том числе обучающие);
- Технические устройства (механизмы, модели).

## **9. Критерии оценивания**

9.1. Для каждого критерия максимальная оценка – 10 баллов.

Критерии:

- Сложность модели и сложность деталей, входящих в изделие;
- Полнота использования возможностей программы;
- Полнота возможностей использования 3d –принтера;
- Практическое применение модели;
- Креативность (оригинальность подхода к изготовлению модели);
- Качество презентации (в очном этапе).

## **10. Авторские права**

10.1. Передавая файлы проекта на рассмотрение конкурсной комиссии, участник конкурса тем самым подтверждает, что:

- он является правообладателем проекта или обладает правами на использование проекта для подачи на Конкурс;
- не нарушает права на результаты интеллектуальной деятельности третьих сторон;
- использование организатором конкурса фотографий проекта, в том числе размещение их в открытом доступе на интернет сайтах, не нарушает прав на результаты интеллектуальной деятельности или иных прав, как самого участника конкурса, так и третьих лиц;
- права на этот проект не имеют каких-либо обременений или ограничений, никому не переданы, не отчуждены, не уступлены, не заложены, никаких споров, исков, либо иных претензий третьих лиц в отношении прав на проект не имеется, и они свободны от любых прав третьих лиц;

- в случае возникновения каких-либо претензий третьих лиц в отношении предоставленного проекта, участник конкурса обязуется их урегулировать без привлечения организатора конкурса.