

СОГЛАСОВАННО:

Директор департамента образования  
Администрации г. Омска



Л.Г. Ефимова

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ОмГУПС



С.М. Овчаренко

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор детского клуба «ТехникУМ»



В.Г. Аксенов

«\_\_»

2020 г.



## Положение о проведении городских соревнований по 3Д-моделированию и 3Д-печати «СоЗДай»

### I Общие положения

1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения городского детского соревнования по 3Д-моделированию и 3Д-печати «СоЗДай» для обучающихся общеобразовательных учреждений города Омска, подведомственных департаменту образования Администрации города Омска, (далее – конкурс), порядок участия в конкурсе и определения победителей.

2. Основной целью конкурса является развитие и реализация творческих способностей обучающихся в инженерной деятельности, их дальнейшего профессионального самоопределения.

3. Организатором конкурса является детский клуб «ТехникУМ» и Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (далее – ОмГУПС) при поддержке департамента образования Администрации города Омска (далее – департамент образования) и бюджетного учреждения «Городской студенческий центр»

4. Место проведения Соревнований: город Омск, пр. Маркса, 35, Омский государственный университет путей сообщения.

5. Принимая участие в Соревнованиях, гости и участники тем самым соглашаются с Положением о проведении Соревнований.

6. В Соревнованиях на добровольной основе принимают командное и индивидуальное участие учащиеся 1-11х классов.

7. Участниками Соревнований могут быть граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства.

8. Соревнования имеют фонд ценных призов и дипломов, распределяемых между участниками, занявшими призовые места в каждой из категорий.

9. Участие в Соревнованиях является бесплатным.

10. Соревнования проводятся по нескольким направлениям с применением знаний 3D технологий: 3D-моделирования, 3D-печати, объемного рисования.

Рабочим языком проведения Соревнований является русский язык.

## II. Цели Соревнований

11. Популяризация проектной деятельности и научно-технического творчества молодежи.

12. Популяризация среди детей и молодежи технологий 3D-моделирования и 3D-печати.

13. Развитие у детей и молодежи навыков современного цифрового производства, навыков работы с 3D-редакторами, 3D-принтерами и 3D ручками.

14. Стимулирование интереса детей и молодежи к сфере инноваций и высоких технологий.

15. Стимулирование образовательных учреждений активно внедрять 3D-технологии в образовательный процесс.

16. Ранняя профориентация детей и молодежи.

17. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи.

## III. Участники Соревнований

18. Соревнования проводятся среди учеников 1-11х классов, увлеченных 3D-технологиями.

19. Участники Соревнований делятся на 3 возрастные категории:

- младшая: учащиеся до 4 класса включительно;
- средняя: учащиеся 5-8 классов;
- старшая: учащиеся 9-11 классов.

20. Участники Соревнований в обязательном порядке должны пройти процедуру регистрации в соответствии с правилами, установленными в Положении.

Участие в Соревнованиях в зависимости от направления – личное либо командное. Одна команда из 2-х человек, либо один участник принимают участие только в одном направлении Соревнований. Команды формируются по желанию участников в одной возрастной категории.

21. Соревнования проводятся по направлениям (приложение № 2):

22. Технический инжиниринг – подготовка ненастроенного 3D-принтера к работе с обязательным созданием цифровой объемной модели в программе



КОМПАС-3D v.17, с последующим представлением её в распечатанном виде по заданным техническим характеристикам (командное направление);

23. Творческий инжиниринг – создание цифровой объемной модели на определенную тему, данную судейской коллегией, с последующим представлением её в распечатанном виде и с возможностью доработки модели 3D ручкой (командное направление);

24. Техническое 3D моделирование - создание цифровой объемной модели в программе КОМПАС-3D v.17 по заданным техническим характеристикам (индивидуальное направление);

25. Творческое 3D моделирование - создание цифровой объемной модели на определенную тему, данную судейской коллегией (индивидуальное направление);

26. 3D графика – создание компьютерной объемной инсталляции на определенную тему, данную судейской коллегией (индивидуальное направление);

27. Объемное рисование – создание объемных творческих работ на тему, данную судейской коллегией, при помощи 3D ручки (командное направление);

28. Свободный проект – презентация заранее созданной инсталляции, обязательно включающую в себя пластиковую модель, напечатанную на 3D-принтере, либо нарисованную 3D ручкой. Участник имеет право дополнительно обработать модель после ее 3D-печати, в том числе сглаживать или склеивать несколько деталей, украшать с помощью 3D ручки (командное либо индивидуальное направление, темы Свободных проектов в приложении №3).

29. При нарушении участниками Соревнований техники безопасности и общего порядка в месте проведения Соревнований Оргкомитет Соревнований может дисквалифицировать команду на любом этапе.

30. Педагоги не могут принимать участие в Соревнованиях и в каком либо виде помогать командам. Команда, нарушившая данное правило – дисквалифицируется.

31. Все участники Соревнований должны быть обеспечены необходимым оборудованием для полноценного участия команды на Соревнованиях. Оборудование для участия в Соревнованиях (кроме свободного проекта) участники привозят с собой (приблизительный перечень представлен в приложении 1).

32. Транспортные и организационные расходы на переезд участников до места проведения Соревнований и обратно возлагаются на отправляющую сторону.

#### IV. Руководство Соревнованиями

33. Общее руководство подготовкой и проведением Соревнованиями осуществляет Оргкомитет.

34. Оргкомитет:

- Формирует и утверждает состав судейской коллегии, программу проведения, виды Соревнований, направления Соревнований, правила проведения Соревнований, список победителей и призеров Соревнований;
- Готовит информационное письмо о проведении Соревнований;
- Проводит регистрацию участников в соответствии с требованиями Положения о Соревнованиях;
- Проверяет полномочия и заявки команд;
- Проверяет документы участников на соответствие требованиям Положения о Соревнованиях;

- Готовит документацию для допуска участников к Соревнованиям.

35. Судейская коллегия :

- Осуществляет оценку проектов (работ) участников в соответствии с настоящим Положением о Соревнованиях, определяет кандидатуры победителей и призеров, распределяет рейтинговые места;
- Вносит в Оргкомитет предложения по вопросам совершенствования организации проведения и обеспечения Соревнований.

36. Итоговая оценка, полученная участником Соревнований и утвержденная судейской коллегией после проведения всех оценочных процедур – не подлежит апелляции.

37. Решение судейской коллегии оформляется протоколом и утверждается председателем. Протокол заседания судейской коллегии содержит следующие сведения:

- состав судейской коллегии;
- количество прибывших команд;
- количество заявленных и допущенных участников;
- общее количество участников с указанием возраста;
- рейтинговую оценку проекта (работы).

38. Состав оргкомитета, судейской коллегии, список партнеров и спонсоров Соревнований может меняться и расширяться в ходе подготовки к Соревнованиям.

## V. Порядок и сроки проведения Соревнований

39. Соревнования проводятся 19 марта 2020 г.

40. Для участия в Соревнованиях необходимо подать заявку на сайте <http://tehnikum55.ru>

41. Свободный проект проводится в формате стендовой защиты участниками своих работ. На месте проведения участник имеет право расположить свой проект, распечатанную презентацию проекта, планшет/ноутбук для воспроизведения видеороликов, раздаточные материалы. Во время обхода стендов судейской коллегией участник должен быть готов презентовать свой проект и отвечать на вопросы конкурсной комиссии.

42. Результаты Соревнований определяются в день проведения судейской коллегией и оглашаются на торжественном подведении итогов. Победителям вручаются дипломы, медали, кубки, грамоты от организаторов Соревнований и подарки от компаний-партнеров.

43. Результаты Соревнований публикуются в интернете по адресу: <http://tehnikum55.ru> .

## VI. Авторские права

44. Передавая проект на рассмотрение судейской коллегии, участник соревнований тем самым подтверждает, что:

- он является правообладателем проекта или обладает правами на использование проекта для участия в Соревнованиях;



- не нарушает права на результаты интеллектуальной деятельности третьих сторон;
- 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;
- использование организаторами Соревнований демонстрационных файлов проекта, в том числе размещение их в открытом доступе на интернет сайтах и в СМИ, не нарушает прав на результаты интеллектуальной деятельности или иных прав как самого участника соревнований, так и третьих лиц;
- он согласен с тем, что организаторы Соревнований вправе по своему усмотрению использовать демонстрационные файлы проекта без каких-либо ограничений и выплаты участнику Соревнований какого-либо вознаграждения;
- в случае возникновения каких-либо претензий третьих лиц в отношении предоставленного проекта, участник Соревнований обязуется их урегулировать без привлечения организаторов Соревнований.

45. Участник Соревнований передает организаторам Соревнований и организациям входящим в одну группу лиц с организаторами Соревнований (в соответствии с определением в статье 9 Федерального Закона РФ № 135) неисключительные права на использование демонстрационных файлов проекта (включая: право на воспроизведение, распространение, импорт, публичный показ, передачу в эфир, сообщение для всеобщего сведения) и разрешает организаторам Соревнований использовать предоставленные демонстрационные файлы для их копирования или преобразования как целое или как часть, отдельно или в связях с любыми словами и/или рисунками. Права считаются предоставленными с момента подачи заявки на участие в Соревнованиях.

## VII. Изменение условий действующих Соревнований

46. Участие в Соревнованиях регламентируется официальными условиями Соревнований, актуальная редакция которых размещается на сайте <http://tehnikum55.ru>.

47. Оргкомитет Соревнований имеет право вносить изменения в условия действующих Соревнований, направленные на развитие и повышение качества и эффективности конкурсных процедур.

48. Подавая заявку на участие в Соревнованиях, руководитель команды от своего имени и от имени каждого участника команды подтверждает согласие с актуальными условиями Соревнований.

49. Непосредственно перед отправкой заявки на Соревнование, руководитель команды обязан ознакомиться с возможными изменения первоначальной редакции условий Соревнований и, в случае необходимости, внести необходимые правки в документы своей заявки.

50. Оргкомитет Соревнований гарантирует, что правки, вносимые в условия действующих Соревнований, будут соответствовать принципу «обратной совместимости» - более ранняя редакция условий действующий Соревнований не будет противоречить более поздней редакции условий Соревнований и комплект заявки, отправленный в период действия ранней редакции условий Соревнований, будет удовлетворять требованиям более поздней редакции условий Соревнований.

Рекомендованное оборудование команды для участия в Соревнованиях  
(кроме свободного проекта)

№ п/п	Наименование	Количество (шт, кг)
1	3D-принтер (для технического и творческого инжиниринга)	1
2	3D-ручки работающие с двумя видами пластика, с возможностью регулировки температуры и скорости подачи.	2
3	Ноутбук с предустановленным ПО	1
4	Линейки, простые карандаши, точилки, ручки шариковые,ножницы	Всего по 1
5	Транспортир, циркуль	Всего по 1
6	Штангенциркуль	1
7	1 кг филамента разных цветов/либо 1 катушку одного цвета и пластик для 3D ручек	1
8	Плоскогубцы, узкогубцы, кусачки	1
9	По желанию: наждачную бумагу, лопатки, отвертки и ключи	Всего по 1

## Направления городских соревнований по 3D-моделированию и 3D-печати «СоЗДай»

Примерное задание	Время на выполнение задания
Технический инжиниринг	
Подготовка к работе ненастроенного 3D-принтера с обязательным созданием цифровой объемной модели, с последующим представлением её в распечатанном виде по заданным техническим характеристикам. Моделирование выполняется в программе Компас 3D v.17.	На выполнение задания дается 4 астрономических часа, включая 3D-печать (включая перерыв).
Творческий инжиниринг	
Создание цифровой объемной модели на определенную тему, данную судейской коллегией, с последующим представлением её в распечатанном виде и с возможностью доработки модели 3D ручкой. Моделирование выполняется в любой программе 3D моделирования позволяющей работать с полигональными моделями. (3D-zavr, Blender, Autodesk 3D MAX и т.п.).	На выполнение задания дается 4 астрономических часа, включая 3D-печать (включая перерыв).
Техническое 3D моделирование	
Создание цифровой объемной модели по заданным техническим характеристикам. Моделирование выполняется в программе Компас 3D v.17.	На выполнение задания дается 2 астрономических часа, включая 3D-печать (включая перерыв).
Творческое 3D моделирование	
Создание цифровой объемной модели на определенную тему, данную судейской коллегией. Моделирование выполняется в любой программе 3D моделирования позволяющей работать с полигональными моделями. (3D-zavr, Blender, Autodesk, 3D MAX, Tinkercad и т.п.).	На выполнение задания дается 4 астрономических часа, включая 3D-печать (включая перерыв).
3D графика	
Создание компьютерной объемной инсталляции на определенную тему, данную судейской коллегией (индивидуальное направление). Моделирование выполняется в любой программе 3D моделирования позволяющей работать с полигональными моделями. (3D-zavr, Blender, Autodesk, 3D MAX, Tinkercad и т.п.).	На выполнение задания дается 4 астрономических часа, включая 3D-печать (включая перерыв).



Объемное рисование	
Создание объемных творческих работ при помощи 3D ручек. Участникам будет предложено какое либо художественное произведение для создания трехмерных иллюстраций.	На выполнение задания дается 4 астрономических часа (включая перерыв).
Свободный проект	
Презентация заранее созданной инсталляции, обязательно включающую в себя пластиковую модель, напечатанную на 3D принтере, либо нарисованную 3D ручкой. Участник имеет право дополнительно обработать модель после ее 3D-печати, в том числе сглаживать или склеивать несколько деталей, украшать с помощью 3D ручки	Подготавливается заранее



Темы Свободных проектов

- 1 Мой город – Омск (архитектурные, дизайнерские или конструкторские проекты связанные с Омском);
- 2 Наша История (проекты о важных вехах в истории России);
- 3 Будущее сейчас (проекты технических изобретений, возможных в будущем);
- 4 Мода и дизайн (ювелирные изделия, украшения, одежда, обувь, аксессуары);
- 5 Домашние помощники (элементы интерьера, экстерьера дома, дизайн бытовых предметов);
- 6 Игрушки (любые игрушки, в том числе обучающие, модели персонажей мультфильмов, кинофильмов, литературных произведений);
- 7 Моя профессия (проекты не вошедшие в другие категории, отражающие профессиональные устремления участников);
- 8 Железная дорога (проекты связанные с железнодорожным транспортом России).