

## **3D-модельдеу және 3D-баспа бойынша облыстық конкурсын өткізу Ережесі**

### **1. Жалпы ережелер**

1.1. Осы Ереже Павлодар облысы жалпы білім беретін және мамандандырылған білім беру ұйымдарының оқушыларына арналған 3D-модельдеу және 3D-баспа бойынша облыстық конкурсын (бұдан әрі - Конкурс) ұйымдастыру мен өткізу, қатысу және жеңімпаздар мен жүлдегерлерді анықтау тәртібін белгілейді.

1.2. Конкурс қатысушылары өткізу Ережесімен келіседі.

### **2. Конкурс мақсаты мен міндеттері**

2.1. Конкурстың негізгі мақсаты: бағдарламалау, робототехника, 3D-модельдеу мен 3D-баспа салаларында дарынды, талантты және шығармашыл оқушыларды анықтау.

2.2. Конкурс міндеттері:

- 1) жобалық қызмет және ғылыми-техникалық шығармашылықты дәріптеу;
- 2) толықтырылған шындық және 3D-модельдеу технологияларын, 3D-редактор, 3D-принтер мен 3D-қаламмен жұмыс дағдыларын дәріптеу;
- 3) инновациялар мен жоғары технологиялар саласына қызығушылықты ынталандыру;
- 4) талантты жастарды анықтау мен қолдау және оқушыларға ерте кәсіптік бағдар беру.

### **3. Конкурс қатысушылары**

3.1. Конкурс 3D-технологияларға әуес 5-11 сынып оқушыларының арасында өткізіледі.

3.2. Конкурс бағытына байланысты – жеке немесе командалық (команда 2 оқушыдан), бір оқушы бір бағыт бойынша ғана қатыса алады.

3.3. Конкурс өткізілетін орында қауіпсіздік техникасы мен жалпы тәртіп бұзылған жағдайда Ұйымдастыру комитеті команданы кез келген кезеңде дисквалификациялайды.

3.4. Педагогтар Конкурсқа қатыспайды және командаға қандай болса да көмек көрсете алмайды. Бұл ережені бұзған команда – дисквалификацияланады.

3.5. Барлық оқушылар конкурсқа қатысуға қажетті жабдықтаумен қамтылуы тиіс. Жабдықтауды қатысушылар өздерімен әкелу керек (шамаланған тізбе №1 қосымшада берілген).

3.6. Қатысушылардың Конкурс өткізу орнына келу-қайту жолдарының көлік және ұйымдастыру шығындары жөнелткен жаққа жүктеледі.

### **4. Конкурс ұйымдастырушылары мен серіктестері**

4.1. Конкурс ұйымдастырушысы: Павлодар облысы білім беру басқармасының «Ертіс дарыны» өңірлік қосымша білім беру орталығы «КазРоботикс» білім беру және спорттық робототехниканың Қазақстандық

Федерациясы» республикалық қоғамдық бірлестіктің Павлодар облысы филиалымен бірлесіп. Конкурстың дайындалуы мен өткізілуіне жалпы басшылықты Ұйымдастыру комитеті іске асырады. Ұйымдастыру комитеті қазылар алқасының құрамын бекітеді.

4.2. Ұйымдастыру комитетінің, қазылар алқасының, серіктестер мен демеушілер тізімі Конкурсқа дайындалу барысында өзгеруі және кеңейтілуі мүмкін.

## **5. Конкурс бағыттары**

1. Техникалық инжиниринг жеке бағыт қатысушылары (9-11 сынып оқушылары) конкурстан бір күн бұрын өткізу орнында 3D-принтерлерін жұмысқа дайындау керек.

2. Шығармашылық инжиниринг 2 кезеңде (іріктеу, негізгі) өткізіледі. Бұл жеке бағытта 9-11 сынып оқушылары қатысады.

3. Шығармашылық 3D-модельдеу 2 кезеңде (іріктеу, негізгі) өткізіледі. Бұл жеке бағытта 7-8 сынып оқушылары қатысады.

4. Көлемді сурет салу командалық бағытта 5-6 сынып оқушылары қатысады.

## **6. Қорытынды шығару**

7.1. Қазылар алқасы қатысушылар жобаларын (жұмыстарын) бағалайды, жеңімпаздар мен жүлдегерлерді анықтайды және рейтинг орындарын бөледі.

7.2. Барлық бағалау процедуралары өткізілгесін қазылар алқасымен бекітілген қатысушы алған қорытынды баға апелляцияға жатпайды. Қазылар алқасының шешімі хаттамамен рәсімделіп, төрағамен бекітіледі.

7.3. 1, 2, 3 орын алған жеңімпаздар мен жүлдегерлер облыс білім беру басқармасының дипломдарымен марапатталады.

## **8. Конкурсты өткізу тәртібі мен мерзімі**

8.1. Конкурс ағымдағы оқу жылдың сәуірінде өткізіледі.

8.2. Конкурсқа қатысу үшін өтінімді (2 қосымша) ағымдағы оқу жылғы 30 наурызға дейін «Ертіс дарыны» ӨҚББОӘО-ның [ertis\\_daryn\\_pvl@mail.ru](mailto:ertis_daryn_pvl@mail.ru) электрондық поштасына жіберу қажет.

3. Конкурс нәтижелері өткізу күні анықталып, «Ертіс дарыны» ӨҚББОӘО-ның [www.ertisdaryn.kz](http://www.ertisdaryn.kz) сайтында жарияланады.

Тапсырма үлгісі	Тапсырманы орындауға берілетін уақыт	Команданың ұсынбалы техникалық жабдықталуы	Жұмыстарды бағалау критерийлері
<b>Техникалық инжиниринг</b>			
Берілген техникалық сипаттамалар немесе stl форматындағы үлгі бойынша цифрлық көлемді модель (-дер) құру. 3D-принтерді жұмысқа алдын ала дайындау, көлемді модельді кезекті басып шығару мен өндеу.	3D-баспаны қоса тапсырманы орындауға 4 астрономиялық сағаттан артық берілмейді.	1. 1 кг филамент 2. 3D-принтер 3. Алдын ала бағдарламалық жасақтама орнатылған ноутбук (модельдеу мен 3D-баспа) 4. Желілік фильтр 5. Модельді кезекті өндеу үшін инструменттер	1. Берілген уақытта тапсырманы орындау толықтылығы 2. Өнімнің берілген техникалық сипаттамаларға сәйкестігі. 3. Жасалған модель сапасы.
<b>Шығармашылық инжиниринг</b>			
Қазылар алқасы белгілеген тақырып бойынша берілген техникалық сипаттамаларға ие цифрлық көлемді модель (-дер) құру. Модель баспаға 3D-принтерде дайындалу керек. Нәтиже stl форматында ұсынылып, бағаланады.	Тапсырманы орындауға 2 астрономиялық сағаттан артық берілмейді.	1. Алдын ала бағдарламалық жасақтама орнатылған ноутбук (модельдеу мен 3D-баспа) 2. Желілік фильтр	1. Берілген тақырыпқа сәйкестігі. 2. Модельдің берілген техникалық сипаттамаларға сәйкестігі. 3. Орындалған модельдің күрделілігі. 4. Модельдің 3D-баспаға дайындығы. 5. Шығармашылық.
<b>Шығармашылық 3D модельдеу</b>			
Берілген тақырыпқа цифрлық көлемді модель немесе 3D-сахна құру. Модельдеу 3D-модельдеудің кез келген бағдарламасында орындалады. Нәтиже ретінде қатысушы өз жұмысын көрсетеді.	Тапсырманы орындауға 4 астрономиялық сағаттан артық берілмейді.	1. Алдын ала бағдарламалық жасақтама орнатылған ноутбук (модельдеу мен 3D-баспа) 2. Желілік фильтр.	1. Берілген тақырыпқа сәйкестігі. 2. Орындалған жұмыс күрделілігі. 3. Текстура қолдану. 4. Шығармашылық 5. Модельді ұсыну сапасы, қабылданған шешім негізділігі.

### Көлемді сурет салу

<p>Қазылар алқасы белгілеген тақырыпқа 3D-қалам арқылы көлемді жұмыс құру. Нәтиже ретінде команда (2 қатысушы) өз жұмысын көрсетеді.</p>	<p>Тапсырманы орындауға 4 астрономиялық сағаттан артық берілмейді.</p>	<p>1. 3D-қалам. 2. 3D-қалам үшін түрлі-түсті филамент. 3. 3D-қаламмен сурет салу үшін төсем (шынылы фотожиектеме, силиконды термотөзімді төсем, т. т.).</p>	<p>1. Берілген тақырыпқа сәйкестігі. 2. Орындалған жұмыс күрделілігі. 3. Жасалған модель сапасы. 4. Шығармашылық. 5. Орындалған жұмысты ұсыну сапасы.</p>
--	--	---	---

2 қосымша

### Конкурсқа қатысу үшін өтінім

№	Қатысушының аты-жөні	Қала/аудан	Мектеп	Сынып	Конкурс бағыттары	Жетекшінің аты-жөні, ұялы тел.	Көп балалы отбасы	Аз қамтылған отбасы	телефон

# **Положение о проведении областного конкурса по 3D-моделированию и 3D-печати**

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения областного конкурса по 3D-моделированию и 3D-печати для учащихся общеобразовательных и специализированных организаций образования Павлодарской области (далее - Конкурс), порядок участия и определения победителей.

1.2. Участники Конкурса соглашаются с положением о его проведении.

## **2. Цели и задачи Конкурса**

2.1. Основной целью Конкурса является выявление интеллектуально одаренных, талантливых и креативных учащихся в области программирования, робототехники, 3D-моделирования и 3D-печати.

2.2. Задачи Конкурса:

- 1) популяризация проектной деятельности и научно-технического творчества.
- 2) популяризация технологий дополненной реальности и 3D-моделирования, навыков работы с 3D-редакторами, 3D-принтерами и 3D-ручками.
- 3) стимулирование интереса к сфере инноваций и высоких технологий.
- 4) выявление и поддержка талантливой молодежи и ранняя профориентация школьников.

## **3. Участники Конкурса**

3.1. Конкурс проводится среди учеников 5-11 классов, увлеченных 3D-технологиями.

3.2. Участие в Конкурсе в зависимости от направления – индивидуальное либо командное (команда из 2-х человек), один ученик может участвовать только по одному направлению.

3.3. В случае нарушения участниками техники безопасности и общего порядка в месте проведения Конкурса, Оргкомитет может дисквалифицировать команду на любом этапе.

3.4. Педагоги не могут принимать участие в Конкурсе и каком-либо образом помогать командам. Команда, нарушившая данное правило – дисквалифицируется.

3.5. Все учащиеся должны быть обеспечены необходимым оборудованием для участия в Конкурсе. Оборудование участники привозят с собой (приблизительный перечень представлен в приложении №1).

3.6. Транспортные и организационные расходы на переезд участников к месту проведения Конкурса и обратно возлагаются на отправляющую сторону.

## **4. Организаторы и партнеры Конкурса**

4.1. Организатором Конкурса является региональный учебно-методический центр дополнительного образования «Ертiс дарыны» управления

образования Павлодарской области совместно с Павлодарским областным филиалом республиканского общественного объединения «Казахстанская Федерация образовательной и спортивной робототехники «КазРоботикс»». Общее руководство подготовкой и проведением конкурса осуществляет Оргкомитет. Оргкомитет формирует и утверждает состав судейской коллегии.

4.2. Состав Оргкомитета, судейской коллегии, список партнеров и спонсоров может меняться и расширяться в ходе подготовки к Конкурсу.

## **5. Направления Конкурса**

1. Технический инжиниринг. Участникам (учащимся 9-11 классов, индивидуальное направление) за день до проведения конкурса необходимо подготовить 3D-принтеры к работе на месте проведения.
2. Творческий инжиниринг проводится в 2 этапа (отборочный, основной). Участвуют учащиеся 9-11 классов (индивидуальное направление).
3. Творческое 3D-моделирование проводится в 2 этапа (отборочный, основной). Участвуют учащиеся 7-8 классов (индивидуальное направление).
4. Объемное рисование. Участвуют учащиеся 5-6 классов (командное направление).

## **6. Подведение итогов**

- 7.1. Судейская коллегия оценивает проекты (работы) участников, определяет победителей и призеров, распределяет рейтинговые места.
- 7.2. Итоговая оценка, полученная участником и утвержденная судейской коллегией после проведения всех оценочных процедур, не подлежит апелляции. Решение судейской коллегии оформляется протоколом и утверждается председателем.
- 7.3. Победители и призеры, занявшие 1, 2, 3 места, награждаются дипломами управления образования Павлодарской области.

## **8. Порядок и сроки проведения Конкурса**

- 8.1. Конкурс проводится в апреле текущего учебного года.
- 8.2. Для участия в Конкурсе необходимо до 30 марта текущего учебного года включительно подать заявку (приложение 2) на электронную почту РУМЦДО «Ертіс дарыны»: **ertis\_daryn\_pvl@mail.ru**
- 8.3. Результаты Конкурса определяются в день проведения и публикуются на сайте РУМЦДО «Ертіс дарыны» **www.ertisdaryn.kz**.

Примерное задание	Время на выполнение задания	Рекомендуемое техническое оснащение команды	Критерии оценивания работ
<b>Технический инжиниринг</b>			
Создание цифровой объемной модели (-ей) по заданным техническим характеристикам или образцу в формате stl. Предварительная подготовка к работе 3D-принтера, последующая распечатка и постобработка объемной модели	На выполнение задания дается не более 4 астрономических часов включая 3D-печать	1. 1 кг филамента 2. 3D-принтер 3. Ноутбук с предустановленным программным обеспечением (для моделирования и 3D-печати) 4. Сетевой фильтр 5. Инструменты для постобработки модели	1. Полнота выполнения задания в отведенное время 2. Соответствие изделия заданным техническим характеристикам 3. Качество изготовленной модели
<b>Творческий инжиниринг</b>			
Создание цифровой объемной модели с заданными техническими характеристиками на тему, определенную судьейской коллегией. Модель должна быть подготовлена к печати на 3D-принтере. Результат предоставляется и оценивается в формате stl	На выполнение задания дается не более 2 астрономических часов.	1. Ноутбук с предустановленным программным обеспечением (для моделирования и 3D-печати) 2. Сетевой фильтр	1. Соответствие заданной теме 2. Соответствие модели заданным техническим характеристикам 3. Сложность выполненной модели 4. Подготовленность модели к 3D распечатке 5. Креативность
<b>Творческое 3D моделирование</b>			
Создание цифровой объемной модели или 3D-сцены на заданную тему. Моделирование выполняется в любой программе 3D-моделирования. В качестве результата	На выполнение задания дается не более 4 астрономических часов	1. Ноутбук с предустановленным программным обеспечением (для 3D-моделирования) 2. Сетевой фильтр	1. Соответствие заданной теме 2. Сложность выполненной работы 3. Использование текстур 4. Креативность 5. Качество

участник демонстрирует свою работу			представления модели, обоснованность принятых решений
<b>Объемное рисование</b>			
Создание объемных работ при помощи 3D-ручек на тему, определенную судейской коллегией. В качестве результата команда (2 участника) демонстрирует свою работу.	На выполнение задания дается не более 4 астрономических часов.	1. 3D-ручки 2. Филамент разных цветов для 3D-ручек 3. Подложка для рисования 3D-ручкой (фоторамка со стеклом, силиконовый термостойкий коврик и т.п.)	1. Соответствие заданной теме 2. Сложность выполненной работы 3. Качество изготовленных моделей 4. Креативность 5. Качество презентации выполненной работы

Приложение 2

**Заявка на участие в конкурсе**

№	ФИО участника	Город/район	Школы	Класс	Направление конкурса	ФИО руководителя, сот. тел.	Многодетная семья	Малообеспеченная семья	телефон