



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П Р И К А З

10.01.2024

№23

г. Тамбов

О проведении I открытой межрегиональной олимпиады по 3D-моделированию и прототипированию «Tambov-3D»

Во исполнение комплексного плана мероприятий по организационно-методической поддержке центров «Точка роста», детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций, центров цифрового образования «IT-куб» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом министерства образования и науки области от 23.08.2023 №2338, в целях активизации творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы обучающихся, вовлечения их в исследовательскую, изобретательскую и иную творческую деятельность в сфере применения 3D-технологий **п р и к а з ы в а ю :**

1. Рекомендовать комитету образования администрации города Тамбова Тамбовской области (Васильева) провести 9-10 февраля 2024 года на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей №14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина» города Тамбова (Любич) I открытую межрегиональную олимпиаду по 3D-моделированию и прототипированию «Tambov-3D» (далее – Олимпиада).

2. Утвердить положение о проведении Олимпиады (приложение №1).

3. Утвердить состав организационного комитета Олимпиады (приложение №2).

4. Рекомендовать руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования и руководителям подведомственных образовательных организаций обеспечить участие обучающихся в Олимпиаде.

И.о. министра образования и науки
Тамбовской области

С.И. Сусоров

И.о. начальника отдела
дополнительного образования и
воспитания управления
дополнительного образования,
воспитания, социализации и
государственной поддержки детей
министерства образования и науки
области
_____ А.С. Гречишникова

Расчет рассылки:

Д.В. Трунов – 1 экз.
ТОГБОУ ДО «ЦРТДЮ» – 1 экз.
МАОУ Лицей №14 г. Тамбова – 1 экз.
Муниципальные органы управления
образованием – эл. почта 30 экз.
Подведомственные организации
На сайт

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
УТВЕРЖДЕНО
приказом министерства
образования и науки области
от _____ № _____

**Положение
о проведении I открытой межрегиональной олимпиады по
3D-моделированию и прототипированию «Tambov-3D»**

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения I открытой межрегиональной олимпиады по 3D-моделированию и прототипированию «Tambov-3D» (далее – Олимпиада).

1.2. Олимпиада проводится министерством образования и науки области совместно с комитетом образования администрации города Тамбова и муниципальным автономным общеобразовательным учреждением «Лицей №14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина» г. Тамбова (далее – МАОУ Лицей №14).

1.3. Организационно-методическое и информационное сопровождение Олимпиады осуществляет Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» (далее – ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»).

2. Цели и задачи

2.1. Цель:

активизация творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы обучающихся, вовлечение их в исследовательскую, изобретательскую и иную творческую деятельность в сфере 3D-технологий.

2.2. Задачи:

развитие интереса к научной и технической деятельности у обучающихся;
вовлечение молодежи в инновационные процессы;
профессиональная ориентация молодежи и создание условий для формирования индивидуальной образовательной траектории;
популяризация 3D-технологий (от моделирования до функционального прототипирования);
внедрение цифровых технологий в образовательный процесс.

3. Участники

3.1. В Олимпиаде могут принять участие обучающиеся образовательных организаций общего, дополнительного, среднего профессионального

образования, социально-ориентированных некоммерческих организаций в возрасте от 7 до 18 лет.

3.2. Участники делятся на следующие возрастные категории:

младшая возрастная категория:

учащиеся 1-4 классов организаций общего образования;

средняя возрастная категория:

учащиеся 5-7 классов организаций общего образования;

учащиеся 11-13 лет организаций дополнительного образования;

старшая возрастная категория:

учащиеся 8-11 классов организаций общего образования;

учащиеся 14-18 лет организаций дополнительного образования;

студенты 1-2 курсов организаций среднего профессионального образования.

3.3. Олимпиада подразумевает командное участие. Команды формируются в соответствии с возрастной категорией и номинацией Олимпиады. Численность команды – не более 3 человек.

3.4. Возрастные рамки членов команды определяются регламентом номинации, в которой команда принимает участие.

4. Руководство

4.1. Общее руководство подготовкой и проведением Олимпиады осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет).

4.2. Оргкомитет выполняет следующие функции:

организует проведение Олимпиады в соответствии с настоящим положением;

создает рабочие группы для подготовки и проведения Олимпиады;

формирует состав жюри для экспертизы материалов Олимпиады;

утверждает регламент проведения Олимпиады;

утверждает итоговый протокол по результатам Олимпиады;

готовит наградной материал по результатам проведения Олимпиады;

готовит отчет по итогам проведения Олимпиады.

4.3. Оргкомитет сохраняет за собой право в одностороннем порядке:

4.3.1. Вносить изменения и дополнения к настоящему положению со своевременным информированием об этих изменениях и дополнениях на сайте МАОУ Лицей №14 (<https://competitions.tofmal.ru/>).

4.3.2. Корректировать условия проведения Олимпиады, извещая об изменениях не позднее, чем за 1 (одну) неделю до начала мероприятия.

4.3.3. Включать в программу Олимпиады дополнительные мероприятия, извещая об изменениях не позднее, чем за 1 (одну) неделю до начала Олимпиады.

4.3.4. Изменять сроки проведения Олимпиады, извещая об изменениях не позднее, чем за 2 (две) недели до начала мероприятия.

4.3.5. Использовать фото и видеоматериалы Олимпиады в целях популяризации технического творчества, информационных и компьютерных технологий.

- 4.4. Жюри выполняет следующие функции:
проверяет и оценивает работы по номинациям;
определяет кандидатуры победителей и призеров Олимпиады по каждой номинации в каждой возрастной группе;
оформляет итоговый протокол по результатам Олимпиады;
представляет протокол для утверждения в Оргкомитет.
- 4.5. Жюри имеет право присуждать не все призовые места. При равном количестве голосов председатель жюри имеет право решающего голоса.
- 4.6. Решение жюри является окончательным и изменению, обжалованию и пересмотру не подлежит.

5. Порядок и условия проведения

5.1. Олимпиада проводится 9 и 10 февраля 2024 года. Место проведения – г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112 «В», МАОУ Лицей №14.

5.2. Для участия в Олимпиаде командам необходимо в срок до 25 января 2024 года пройти онлайн регистрацию и заполнить предлагаемую форму на сайте МАОУ Лицей №14 по адресу: <https://competitions.tofmal.ru/competition/10>

5.3. В первый день проведения Олимпиады – 9 февраля 2024 года при прохождении процедуры очной регистрации командам необходимо предоставить следующие документы:

справку с места учебы произвольной формы, в которой должна быть указана дата рождения и класс/курс обучения;

копию паспорта (при наличии) или копию свидетельства о рождении на каждого участника;

приказ образовательной организации о направлении участников и руководителей команды для участия в Олимпиаде, в котором должны быть указаны все зарегистрированные на сайте участники и руководители.

5.4. Участие в Олимпиаде предполагает выполнение участниками практических заданий в соответствии с возрастной категорией и номинацией Олимпиады. Комплект заданий разрабатывается Оргкомитетом Олимпиады и обнародуется только в день проведения Олимпиады.

5.5. Время выполнения олимпиадных заданий составляет не более 6 астрономических часов в день с одним обязательным перерывом.

5.6. Участники не имеют права выполнять олимпиадные задания после истечения специально отведенного на него времени. Жюри вправе аннулировать результаты команды-участника или снизить оценку за выполненные олимпиадные задания при выявлении факта нарушения временных ограничений.

5.7. Во время выполнения олимпиадных заданий участнику запрещается:
обмениваться любыми материалами с другими участниками;
общаться с другими участниками по вопросам, связанным с выполнением заданий;

оказывать помощь или получать помощь в выполнении заданий у других участников;

покидать аудиторию без разрешения организаторов;

иметь на рабочем месте вспомогательные материалы, технику, фото и видеоаппаратуру за исключением тех, которые разрешены для участников решением Оргкомитета.

Использование перечисленных материалов и средств запрещено как в аудитории, так и на всей площадке проведения Олимпиады. Использование средств связи допускается с разрешения организаторов и соорганизаторов Олимпиады исключительно в личных целях.

5.8. Участники вправе обратиться за помощью к организаторам Олимпиады при выполнении олимпиадных заданий для решения организационных и технических вопросов (недостаточно расходных материалов для работы 3D-принтера, 3D-ручки, использовании контрольно-измерительных приборов, а также в целях соблюдения техники безопасности).

5.9. Участие в Олимпиаде производится с использованием технических средств и оборудования участников.

6. Номинации и содержание

6.1. В рамках Олимпиады учащимся будут предложены задания по следующим номинациям:

6.1.1. Номинация «3D-ручка»

Участие в номинации предполагает создание трехмерных объектов при помощи 3D-ручки с использованием техник объемного рисования.

Оборудование:

для участия в данной номинации команда должна иметь при себе:

3D-ручку;

персональный компьютер или ноутбук;

расходные материалы (пластик, краски и т.д.);

инструменты для подготовки и постобработки моделей.

Возрастные категории:

младшая возрастная категория;

средняя возрастная категория;

старшая возрастная категория.

Критериальные баллы:

объемный рисунок - 60 баллов;

техничко-организационный уровень проекта - 10 баллов;

презентация - 30 баллов.

Максимально – 100 баллов.

6.1.2. Номинация «3D-моделирование и прототипирование»

Участие в номинации предполагает моделирование объемных объектов в специальном программном обеспечении, проектирование инженерных объектов различной сложности, создание функциональных прототипов в соответствии с техническим заданием, работу с проектной документацией, обоснование

коммерческого потенциала и технико-экономическую оценку проектируемого изделия.

Оборудование:

для участия в данной номинации команда должна иметь при себе:
3D-принтер;
персональный компьютер или ноутбук;
расходные материалы (пластик, краски и т. д.);
инструменты для подготовки и постобработки моделей.

Возрастные категории:

средняя возрастная категория;
старшая возрастная категория.

Критериальные баллы:

прототип, напечатанная модель - 50 баллов;
художественно-образное решение - 10 баллов;
технико-организационный уровень проекта - 10 баллов;
презентация - 30 баллов.
Максимально – 100 баллов.

6.1.3. Номинация «Реверсивный инжиниринг»

Участие в номинации предполагает создание максимально точной копии объекта по уже существующему образцу, обладающего такими же физическими характеристиками.

Оборудование:

для участия в данной номинации команда должна иметь при себе:
3D-сканер;
3D-принтер;
персональный компьютер или ноутбук;
расходные материалы (пластик, краски и т. д.);
инструменты для подготовки и постобработки моделей.

Возрастные категории:

средняя возрастная категория;
старшая возрастная категория.

Критериальные баллы:

прототип, напечатанная модель - 60 баллов;
технико-организационный уровень проекта - 10 баллов;
презентация - 30 баллов.
Максимально – 100 баллов.

6.2. К оценке принимаются модели, разработанные во время проведения Олимпиады, согласно заданию, выданному в первый день.

7. Критерии оценки

7.1. Прототип, напечатанная модель

Печать 3D-модели, работающего прототипа модели в соответствии с функциональными характеристиками, описанными в техническом задании.

7.2. Техничко-организационный уровень проекта

Организация рабочего пространства и процесса, соблюдение техники безопасности.

7.3. Презентация проекта

Данный критерий включает в себя коммуникативные навыки и умения презентовать, грамотно изложить суть разработки в ограниченное время. Участники должны показать степень владения профессиональной терминологией, умение структурировать доклад таким образом, чтобы донести до слушателей (членов жюри) суть проекта, основной замысел участников, продемонстрировать основные принципы и механизмы функционирования напечатанного прототипа. Время доклада регламентируется и составляет не более 5 минут, включая вопросы членов жюри.

7.4. Объемный рисунок

7.4.1. **Цветовое решение:** подбор цвета, гармоничное сочетание цветов, цветовое решение элементов и передача конструкционных особенностей, особенностей формы элементов с помощью цветового решения.

7.4.2. **Вспомогательные элементы:** использование при создании композиции вспомогательных элементов, не несущих художественного смысла (например, поддержка конструкции), приводит к снятию баллов.

7.4.3. **Техническое исполнение линий рисунка:** точное исполнение линий рисунка, правильный выбор технических характеристик при выполнении работы, владение техникой рисования 3D-ручкой.

7.4.4. **Творческая интерпретация задания, элементов композиции:** собственное видение, трактовка образов и композиционного решения, наличие собственных идей, импровизации, оригинальность решения. В том случае, если участники полностью скопировали образы, композиционное решение из открытых источников данный критерий не оценивается.

7.4.5. **Соответствие объемного рисунка заданию:** в данном критерии оценивается соответствие как заданным функциональным характеристикам, так и соответствие требованиям реалистичности и узнаваемости.

7.5. Художественно-образное решение

Детализация и проработка созданных образов, яркость и узнаваемость образов, характеров, творческая интерпретация образов.

8. Подведение итогов и награждение

8.1. Итоги Олимпиады подводятся по каждой номинации и возрастной категории в отдельности.

8.2. Количество призеров и победителей в каждой номинации и в каждой возрастной категории в отдельности не может превышать 30% от общего числа участников в данной номинации и в данной возрастной категории, при этом количество призеров и победителей суммарно не может быть меньше трех команд.

8.3. Победителем может быть только команда, набравшая не менее 75% от максимально возможного числа баллов и набравшая при этом наибольшее количество баллов относительно баллов других команд в своей номинации и в своей возрастной категории.

8.4. В каждой номинации и в каждой возрастной категории определяется одна команда-победитель, количество команд-призеров может варьировать.

8.5. Призером может быть команда, набравшая более 50% баллов и попавшая в квоту «30% от общего числа участников в данной номинации и в данной возрастной категории».

8.6. Победители и призеры награждаются дипломами министерства образования и науки Тамбовской области.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
УТВЕРЖДЕН
приказом министерства
образования и науки области
от _____ № _____

**Состав организационного комитета
I открытой межрегиональной олимпиады по
3D-моделированию и прототипированию «Tambov-3D»**

Председатель оргкомитета

Маштак Елена Николаевна – консультант отдела дополнительного образования и воспитания управления дополнительного образования, воспитания, социализации и государственной поддержки детей министерства образования и науки области.

Члены оргкомитета

Долгий Иван Анатольевич – директор Тамбовского областного государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»;

Любич Геннадий Рувимович – директор муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей №14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина» г. Тамбова;

Слезин Кирилл Анатольевич – к.т.н., методист муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей №14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина» г. Тамбова;

Слезина Мария Вячеславовна – учитель информатики муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей №14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина» г. Тамбова.