

**Открытая межрегиональная олимпиада школьников  
по информационным технологиям  
«ДМИП – IT»**

**Заместитель директора ФГБОУ ДО ФЦДО  
по организационно-методическому сопровождению  
технической направленности**

\_\_\_\_\_ **Кузнецова И. А.**

**Учредители портала ДМИП.рф**

\_\_\_\_\_ **Адамский С. С.**

\_\_\_\_\_ **Зайцев В. А.**

**Пенза, 2023**

## О мероприятии

На портале поддержки Дистанционных Мультимедийных Интернет-Проектов «ДМИП.рф» проводится нестандартная олимпиада по информационным технологиям. Нестандартность определяется тем, что все задания требуют творческого подхода.

Олимпиада проводится с 1 октября 2023 года в два этапа – отборочный (до 20 января 2024 года) и заключительный (в конце января 2024 года). Отборочный этап проводится в один дистанционный тур. Заключительный этап Олимпиады проводится в дистанционной форме.

Олимпиадные задания представлены по следующим направлениям:

**Программирование.** Необходимо реализовать игру «Ловкий муравьед». Главный герой – голодный, но очень ловкий муравьед бегаёт по двумерному полю от одного муравейника к другому и вылавливает убегающих за границу экрана муравьёв. Необходимо реализовать консольное приложение-игру с текстовым псевдографическим интерфейсом (графика может быть реализована при помощи любых текстовых и псевдографических символов). Пользователь должен управлять объектом-муравьедом, перемещаемым по двумерному полю (с препятствиями). Управляемый объект обладает способностью поедать объекты муравьёв, появляющихся из объектов-муравейников, разбросанных на поле. При появлении муравьи хаотично перемещаются по полю. Если муравей соприкасается с границей поля, то он считается упущенным и пропадает с поля. От соприкосновения муравьеда с муравьём – последний исчезает, а игроку начисляется 1 балл. Муравейники на поле размещаются случайным образом в количестве до 4 штук. В каждом муравейнике могут прятаться до 10 муравьёв. Как только на поле все муравьи оказываются съедены или упущены, игра завершается. По завершению игры результаты игровой сессии выводятся на экран.

**Вёрстка HTML.** Необходимо создать одну HTML-страницу, которая в точности повторяет графический макет. Допускается использование HTML, CSS и спрайтовых изображений. Изображение макета в цвете публикуется на сайте ДМИП.рф (на странице Олимпиады).

**WEB-сайты и WEB-приложения.** Необходимо создать многостраничный web-сайт(приложение) с использованием технологий HTML, CSS (опционально JS, PHP, MySQL) на тему «Мир технологий».

**3D-моделирование.** Необходимо создать модель качелей – одного из самых популярных детских аттракционов.

**НейроАрт.** Создание изображения при помощи нейросети без использования графических редакторов в их привычном понимании.

Связь с организаторами: +7 (987) 508-99-37

# **Положение об открытой межрегиональной олимпиаде школьников по информационным технологиям «ДМИП – IT»**

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение об Открытой межрегиональной олимпиаде школьников по информационным технологиям «ДМИП – IT» (далее - Положение) определяет порядок организации и проведения Открытой межрегиональной олимпиады школьников по информационным технологиям «ДМИП – IT» (далее - Олимпиада), её организационно-методическое обеспечение, порядок участия в Олимпиаде и определения победителей в 2023-2024 учебном году.

1.2. Основными целями Олимпиады являются:

- выявление и развитие у обучающихся интеллектуальных творческих способностей;
- стимулирование интереса к современным компьютерным технологиям и научно-исследовательской деятельности;
- создание необходимых условий для поддержки одарённых детей, распространение и популяризация научных знаний среди молодежи;
- укрепление творческих связей учителей и преподавателей образовательных учреждений.

1.3. Задачи олимпиады:

- углубить и расширить знания учащихся по информационным технологиям;
- выявить качество и уровень успешности обучения;
- проверить умение применять полученные знания в самостоятельной практической деятельности.

1.4. Организатором Олимпиады является портал поддержки дистанционных мультимедийных Интернет-проектов «ДМИП.рф».

1.5. Олимпиада проводится при поддержке ФГБОУ ДО ФЦДО, МБОУ ЛСТУ № 2 г. Пензы и МБОУ СОШ № 30 г. Пензы.

1.6. Олимпиада проводится по следующим направлениям:

- Программирование.
- Вёрстка HTML-страниц.
- 3D-моделирование.
- WEB-сайты и WEB-приложения.
- НейроАрт.

1.7. Олимпиада проводится по авторским заданиям, составленным экспертами. Рабочим языком проведения Олимпиады является русский язык.

1.8. Информационная поддержка мероприятия осуществляется организаторами и партнёрами.

1.9. Партнёры конкурса определяются организаторами и указываются на странице проведения олимпиады.

## **2. Организационно-методическое и финансовое обеспечение олимпиады**

2.1. Организаторы Олимпиады осуществляют на основе принципов централизации и методического единства организацию и проведение Олимпиады.

2.2. Организационно-техническое и научно-методическое сопровождение деятельности организаторов Олимпиады осуществляет Интернет-портал «ДМИП.рф» при поддержке ФГБОУ ДО ФЦДО, МБОУ СОШ № 30 г. Пензы, МБОУ ЛСТУ №2 г. Пензы.

2.3. Финансовое обеспечение проведения Олимпиады осуществляется Интернет-порталом «ДМИП.рф». Организационный комитет олимпиады в рамках доступных

ему финансовых ресурсов осуществляет финансовое обеспечение организации и проведения этапов Олимпиады. Взимание платы за участие в Олимпиаде не допускается.

### **3. Порядок организации и проведения Олимпиады**

3.1. Олимпиада проводится в два этапа – отборочный (с 1 октября 2024 года по 20 января 2024 года) и заключительный (в конце января 2024 года).

3.2. Отборочный этап проводится в один дистанционный тур и завершается не позднее 20 января 2023. Сроки и даты проведения туров отборочного этапа определяется организационным комитетом Олимпиады.

3.3. Заключительный этап Олимпиады проводится в дистанционной форме в январе 2024 года. Сроки проведения заключительного этапа устанавливаются организационным комитетом Олимпиады.

### **4. Порядок участия в Олимпиаде и определение победителей**

4.1. В Олимпиаде могут принять участие любые лица в возрасте от 7 до 18 лет включительно (оценивание выполненных заданий не разделяется по возрастным группам). Допускается одновременное участие в нескольких направлениях на общих условиях.

4.2. К участию в отборочном этапе допускаются участники, прошедшие дистанционную регистрацию на портале «ДМИП.рф» и подавшие заявку на странице конкурса «ДМИП-IT 2023».

4.3. Отборочный этап Олимпиады заключается в рейтинговом выполнении участниками «базового» задания по выбранному направлению:

4.3.1. Программирование – изготовление **консольного** приложения по заданию под операционную систему MS Windows (должно работать из-под Windows) на любом из языков программирования (Pascal, Python, C++ и т. д.). Главное условие – запуск в консоли windows.

4.3.2. Вёрстка HTML – изготовление страницы html по заданию.

4.3.3. WEB-сайты и WEB-приложения – изготовление многостраничного сайта по заданию.

4.3.4. Создание 3D-модели (по заданию в онлайн 3D-редакторе Tinkercad.com).

4.3.5. НейроАрт – генерация изображения при помощи нейросети по заданным параметрам задачи.

4.4. Задания для отборочного этапа представлены в Приложении 1.

4.5. К участию в заключительном этапе Олимпиады допускаются участники, прошедшие отборочный этап Олимпиады. Итоговый список кандидатов на заключительный этап публикуется не позднее, чем за 7 рабочих дней до первого дня проведения заключительного этапа.

4.6. Победители и призеры Олимпиады определяются по результатам заключительного этапа.

4.7. Победители и призеры Олимпиады награждаются дипломами и памятными подарками. Организаторы размещают информацию о победителях и призерах Олимпиады на Интернет-портале «ДМИП.рф» в срок до 7 дней с момента завершения мероприятия.

**1. Программирование.** Необходимо реализовать игру «Ловкий муравьед». Главный герой – голодный, но очень ловкий муравьед бегает по двумерному полю от одного муравейника к другому и вылавливает убегающих за границу экрана муравьёв. Необходимо реализовать консольное приложение-игру с текстовым псевдографическим интерфейсом (графика может быть реализована при помощи любых текстовых и псевдографических символов). Пользователь должен управлять объектом-муравьедом, перемещаемым по двумерному полю (с препятствиями). Управляемый объект обладает способностью поедать объекты муравьёв, появляющихся из объектов-муравейников, разбросанных на поле. При появлении муравьи хаотично перемещаются по полю. Если муравей соприкасается с границей поля, то он считается упущенным и пропадает с поля. От соприкосновения муравьёда с муравьём – последний исчезает, а игроку начисляется 1 балл. Муравейники на поле размещаются случайным образом в количестве до 4 штук. В каждом муравейнике могут прятаться до 10 муравьёв. Как только на поле все муравьи оказываются съедены или упущены, игра завершается. По завершению игры результаты игровой сессии выводятся на экран.

**1.1. Критерии оценивания:**

- 1.1.1. Понятность и дружелюбность интерфейса к пользователю, логичность навигации;
- 1.1.2. Качество псевдографической реализации;
- 1.1.3. Качество программного кода и его читабельность;
- 1.1.4. Наличие дополнительных, авторских возможностей в игре помимо описанных требований к геймплею;

**1.2. Требования:**

- 1.2.1. Программа должна работать в режиме текстовой консоли (cmd) в операционной системе Microsoft Windows 7-11;
- 1.2.2. Конкурсной работой будет считаться файл-архив (в формате .zip) со скомпилированным файлом программы для запуска в операционной системе и каталогом с исходным кодом программы (для языка Python файл .exe можно не компилировать);
- 1.2.3. Если для запуска программы требуется наличие библиотек или фреймворков, укажите их в файле readme.txt;
- 1.2.4. Разработка программ допускается только с использованием бесплатных и публичных IDE, сред, библиотек;
- 1.2.5. Язык программирования не имеет значения;
- 1.2.6. Общий размер файла-архива не должен превышать 5 мегабайт.

**2. Вёрстка HTML.** Необходимо создать одну HTML-страницу, которая в точности повторяет графический макет. Допускается использование HTML, CSS и спрайтовых изображений. Изображение макета в цвете публикуется на сайте ДМИП.рф (на странице Олимпиады).

**2.1. Критерии оценивания:**

- 2.1.1. Точность вёрстки (соответствие разметки и стилей образцовому макету);
- 2.1.2. Адекватность использования средств HTML и CSS;
- 2.1.3. Корректность отображения (корректное отображение в браузерах на основе Chromium);

2.1.4. Читабельность кода страницы;

2.2. Требования:

2.2.1. Нельзя использовать визуальные редакторы HTML;

2.2.2. Допускается использование только бесплатных редакторов;

2.2.3. Конкурсной работой считается файл-архив (в формате .zip) со всеми необходимыми ресурсами для просмотра страницы в web-браузере;

2.2.4. Размер файла не должен превышать 7 мегабайт.

**3. WEB-сайты и Web-приложения.** Необходимо создать один многостраничный WEB-сайт. Участники, использующие технологии HTML, CSS, опционально JS выделяются в номинацию «Статический сайт». Участники, дополнительно применяющие технологии динамического программирования (PHP, MySQL) выделяются в номинацию «Динамический сайт».

3.1. Критерии оценивания:

3.1.1. технологичность (набор и глубина использования выбранных технологий);

3.1.2. дизайн (адекватность выбранной теме, сложность реализации);

3.1.3. контент (качество содержимого и его соответствие теме);

3.1.4. корректность отображения (корректное отображение в браузерах на основе Chromium);

3.1.5. сложность исполнения идеи.

3.2. Требования:

3.2.1. нельзя использовать визуальные редакторы HTML;

3.2.2. допускается использование только бесплатных редакторов;

3.2.3. конкурсной работой считается сайт (размещённый на хостинге олимпиады, данные выдаются участникам после регистрации заявки);

3.2.4. нельзя размещать информацию, ограниченную авторскими правами или нарушающую законодательство РФ;

3.2.5. размер сайта на хостинге не должен превышать 100 мегабайт.

**4. 3D-моделирование.** Необходимо создать модель качелей – одного из самых популярных детских аттракционов.

4.1. Критерии оценивания:

4.1.1. Реалистичность;

4.1.2. Степень детализации;

4.1.3. Технологичность.

4.2. Требования:

4.2.1. Наличие ссылки на оригинал модели в системе Tinkercad.com;

4.2.2. Наличие файла модели в формате GLB;

4.2.3. Источник оригинального объекта, по которому строилась модель;

4.2.4. Размер файла-архива (в формате .zip) со всеми материалами не должен превышать 7 мегабайт.

4.2.5. Используется система 3D-моделирования Tinkercad (<https://www.tinkercad.com>)

**5. НейроАрт.** При помощи нейросети в онлайн-сервисе <https://fusionbrain.ai/editor/> предлагаем Вам восстановить полотно художника в размере 4096 пикселей на 5760 пикселей. Подробное задание описано на странице конкурса.

5.1. Критерии оценивания:

5.1.1. Степень детализации заданных условий;

5.1.2. Степень отсутствия генеративных артефактов на изображении;

5.1.3. Визуальная целостность.

5.2. Требования:

5.2.1. Размер изображения ровно 4096x2304 пикселей;

5.3. Формат изображения - JPG;

5.4. Используется система на основе нейросети «Кандинский»  
(<https://fusionbrain.ai/editor/>)