

Политехническая школа ПГУ проводит конкурс «Молодой конструктор» для школьных образовательных организаций

1. Общие положения

1.1 Настоящее положение определяет организацию и процедуру проведения конкурса научно-технического и инновационного творчества «Молодой конструктор» (далее – Конкурс).

1.2 Конкурс направлен на развитие интеллектуальных и творческих способностей, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, а также на пропаганду научных знаний, творческих достижений в 2021 учебном году.

1.3 Конкурс проводится среди учащихся старших классов и студентов младших курсов различных образовательных организаций г. Пензы и Пензенской области.

1.4 Конкурс способствует вовлечению школьников и студентов в проектную деятельность, созданию макетов, моделей, прототипов, формирует навыки изобретательства, конструирования, моделирования и внедрения разработанных проектов.

1.5 Цель Конкурса: вовлечение талантливых школьников в научно-техническое творчество и реализацию инновационных проектов.

2. Условия участия в Конкурсе

2.1 К участию в Конкурсе допускаются индивидуальные и групповые проекты. Групповые проекты предполагают не более 2-х участников. Допускается привлечение помощников для реализации отдельных элементов проекта.

2.2 Участие в Конкурсе бесплатное.

2.3 Проект выполняется по темам, сформулированным в Приложении 1 к настоящему Положению о Конкурсе.

2.4 Результатом выполненной работы могут быть оригинальные технические решения, инновационные проекты, представленные в виде моделей, макетов, прототипов, эскизов, чертежей, презентаций.

2.5 Для участия в Конкурсе необходимо до 3 февраля 2021 года прислать на электронный адрес (tm@pnzgu.ru) презентацию проекта на выбранную тему и заявку (Приложения 1 и 2 к настоящему Положению).

3. Порядок организации и проведения Конкурса

3.1. Конкурс проводится в 4 этапа:

1 Этап. 11 января 2021 г. по 3 февраля 2021 г. Прием документов (презентация и заявка) осуществляется в электронном виде на эл. адрес: tm@pnzgu.ru. В теме письма необходимо указать: на конкурс «Молодой конструктор».

2 Этап. 4 февраля 2021 г. Рассмотрение заявок пришедших на эл. адрес конкурса.

3 Этап. 5 февраля 2021 г. Проведение основного этапа конкурса (дистанционно). Данный этап будет проведен на платформе для организации аудио и видеоконференций ZOOM. О времени проведения будет сообщено дополнительно.

4 Этап. 8 февраля 2021 г. Объявление победителей конкурса. Награждение.

3.2 Порядок проведения основного этапа конкурса

Основной этап конкурса проводится в два тура.

В первом туре Конкурса участники представляют презентацию своего домашнего проекта.

Во втором туре Конкурса проводится викторина на тему «Физика».

Данный этап конкурса будет проведен дистанционно, на платформе для организации аудио и видеоконференций ZOOM. Время проведения будет сообщено дополнительно.

4. Порядок определения победителей и финалистов Конкурса

4.1 Для организации и проведения Конкурса создается конкурсная комиссия, которая оценивает работы участников.

4.2 Домашние проекты, представленные в 1 туре, оцениваются по следующим критериям:

- актуальность и новизна проекта;
- оригинальность и практическая значимость работы;
- качество и сложность технического исполнения работы;
- инженерный замысел;
- композиционное, цветовое и эргономическое решение работы.

4.3 Викторина, проводимая во 2 туре Конкурса, состоит из 50 вопросов. За каждый правильный ответ, участник зарабатывает 1 очко, если ответ неверный, то 0 очков.

4.4 По итогам трех туров, конкурсная комиссия распределяет призовые места среди участников Конкурса набравших максимальное количество баллов.

5. Награждение

5.1 Участники Конкурса, занявшие I, II, III места награждаются дипломами и ценными призами ФГБОУ ВО "Пензенский ГУ" и партнеров конкурса. Всем участникам выдается Сертификат участника.

5.2 Победители будут объявлены 8 февраля 2021 г.

6. Контактная информация

6.1 Организаторы Конкурса – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет», кафедра «Транспортные машины».

Электронный адрес: tm@pnzgu.ru.

Сайт: http://dep_tm.pnzgu.ru/.

Организационные вопросы – Алексеев Дмитрий Петрович тел. 89273849359.

6.2 Любые вопросы, касающиеся проведения Конкурса, конкурсной документации, технических требований к проекту участника и другие, могут направляться участником Конкурса по электронному и почтовому адресу, указанным в п. 6.1 Положения.

Тематические направления конкурса научно-технического и инновационного творчества «Молодой конструктор»:

Тема: Интеллектуальные транспортные системы

Ближайшее будущее – это век беспилотного транспорта. По прогнозам специалистов, беспилотные летательные аппараты с каждым годом будут находить все большее применение.

Задание 1. Предложите модель беспилотного транспортного средства.

Квадрокоптеры стали неотъемлемой частью современной реальности многих сфер жизни. Существуют квадрокоптеры-пожарные, квадрокоптеры-спасатели, квадрокоптеры-курьеры.

Задание 2. Придумай новую функцию, которую мог бы выполнять квадрокоптер и предложи его конструкцию.

Тема: Автомобильный транспорт

Транспорт - неотъемлемая часть нашей современной жизни. Увеличение количества автомобилей обостряет транспортные проблемы в городе – улицы загружены автомобилями, не хватает мест для парковок, ухудшается качество городского воздуха.

Задание 1. Предложите модель транспортного средства будущего.

Тема: Космос

В научно-исследовательском центре войск Воздушно-космических сил Минобороны России подсчитали, что вокруг Земли вращается около 1,25 млрд частиц мелкого космического мусора размером от 1 мм до 10 см. Всё это — не сгоревшие в атмосфере обломки спутников и космических кораблей. Космический мусор представляет серьезную опасность для спутников и МКС.

Задание 1. Предложите модель корабля для сбора космического мусора.

Тема: Экология

Не менее 60 % морского мусора представлено пластиком. В негниющих рыболовных сетях запутываются птицы и морские животные, пластик становится их пищей и приводит к гибели.

Задание 1. Предложите модель корабля для автоматического сбора, сортировки и переработки бытового мусора в океане.

Микропластик представляет собой едва заметные частицы размером менее 5 мм. Он опускается на морское дно, попадает в морские организмы, оказывает токсическое воздействие и представляет собой существенную угрозу морской среде.

Задание 2. Предложите модель автономного плавающего средства автоматического сбора, фильтрации и переработки микропластика в океане.

На Конкурс допускаются работы выполненные и на другие темы, предложенные авторами.

**Заявка на участие в конкурсе научно-технического и инновационного творчества
«Молодой конструктор»**

ЗАЯВКА УЧАСТНИКА

Ф.И.О _____

Возраст _____

Образовательная организация _____

ФИО руководителя _____

Телефон контактный руководителя _____

Электронная почта _____

Название домашнего проекта _____

Компьютерная домашняя презентация отдельным файлом не более 3 слайдов (1 слайд - название, цель и задачи проекта; 2 слайд - общий вид или 3Д модель устройства; 3 слайд - технико-экономические результаты проекта).