

## ПОЛОЖЕНИЕ О КОНКУРСЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ «ФИЗИКА В ТРИЗ»

### 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Конкурс презентаций «Физика в ТРИЗ» (далее – Конкурс) проходит в рамках конкурса профессиональных знаний и умений ФГБОУ ВО Костромской ГСХА.

1.2 Организаторами Конкурса выступают преподаватели кафедры физики и автоматики ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Мамаева Ирина Алексеевна и Соболева Ольга Владимировна.

### 2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КОНКУРСА.

2.1 Цель Конкурса – формирование профессионально-ориентированных знаний в области инженерных наук.

2.2 Задачи конкурса:

- 1) погружение будущих инженеров в физические основы теории решения изобретательских задач;
- 2) знакомство с физическими понятиями, используемыми в инженерной практике;
- 3) привлечение внимания обучающихся к теории решения изобретательских задач;
- 4) содействие раскрытию творческого потенциала участников, развитие интереса к самостоятельной творческой деятельности, удовлетворение потребностей участников в самовыражении;
- 5) приобщение участников к информационным технологиям, к эффективному использованию компьютерного оборудования.

### 3 УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

3.1 В Конкурсе могут принимать участие:

- обучающиеся 1-3 курсов ФГБОУ ВО Костромской ГСХА инженерных направлений подготовки.

### 4 ЭТАПЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ

4.1 Конкурс проводится в два этапа:

I этап (заочный тур) – представление работ на конкурс и оценивание их конкурсной комиссией с целью определения финалистов.

II этап (очный тур) – презентация работ финалистами перед конкурсной комиссией с целью определения призеров Конкурса.

4.2 Конкурс проводится в период с 26 апреля 2022 года по 3 июня 2022 года.

I этап (заочный тур):

26 апреля 2022 года – старт Конкурса;

25 мая 2022 года – завершение приема работ;

26– 30 мая 2022 года – работа конкурсной комиссии.

II этап (очный тур):

1 июня 2022 года – объявление результатов заочного тура;

2 июня 2022 года – очный тур (презентация конкурсных работ финалистами перед конкурсной комиссией);

3 июня 2022 года – награждение призеров.

## 5 УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТЫ

5.1 Для участия в Конкурсе участнику необходимо:

- 1) создать презентацию по тематике Конкурса (физические эффекты можно выбрать самостоятельно или воспользоваться рекомендацией Приложения 1);
- 2) заполнить заявку (см. в Приложении 2);
- 3) представить **в срок до 25 мая 2022 года** заявку и работу на Конкурс в ДО по адресу Конкурса <https://eios.kgsxa.ru/course/view.php?id=3814>. (необходимо записаться на курс, доступ – свободный для обучающихся в ФГБОУ ВО Костромская ГСХА).

В названии файлов заявки и конкурсной работы должны быть указаны фамилия автора, номер студенческой группы и вид файла, например: *Иванов\_612\_заявка* и *Иванов\_612\_работа*.

5.2 Требования к содержанию презентации (структуру презентации см. в Приложении 3), в работе необходимо:

- отразить связь между физическим эффектом (явлением) и изобретением, устройством, в котором нашел применение рассматриваемый физический эффект (явление);
- представить физический эффект (явление) и физический объект, который обнаруживает данное явление, показать входное воздействие (что служит входным сигналом) и выходной результат (что происходит в результате воздействия);
- описать техническое решение (устройство), использующее рассматриваемый физический эффект (явление) и отразить проблему, разрешаемую с помощью данного технического устройства, дополнительно можно указать год изобретения;
- опираться на достоверность представляемого материала, дополнительно может быть отражена актуальность изобретения;
- придерживаться логики изложения.

5.3 Требования к оформлению презентации:

- работа должна соответствовать тематике Конкурса;
- работы представляются в виде файла MS Power Point в формате .ppt, .pptx;
- каждая презентация должна быть авторской по оформлению, исключено всякое копирование слайдов других презентаций, при копировании рисунков, схем, текстов и вставлении их в слайды ссылка на источник обязательна;
- презентация должна состоять из 5-7 основных слайдов по выбранной теме, не считая концевых слайдов, при этом слайды должны быть расположены в логической последовательности, соответствующей творческому замыслу (сценарию) конкретной работы;
- на первом слайде размещается название работы, ФИО и номер студенческой группы автора, образовательное учреждение, остальные слайды оформляются в соответствии с указанной структурой презентации (см. Приложение 3);
- ссылки на использованные источники размещаются на последнем слайде или в нижней строке отдельных слайдов (при необходимости).

## 6 ОЦЕНИВАНИЕ КОНКУРСНЫХ РАБОТ ЗАОЧНОГО ТУРА

6.1 Для оценивания конкурсных работ, определения призеров, подведения итогов Конкурса создаются две конкурсные комиссии. Конкурсная комиссия заочного тура создается из числа преподавателей вуза, в ее задачи входит отбор конкурсных работ на финал. Конкурсная комиссия очного тура создается из числа специалистов, в ее задачи входит определение призеров.

6.2 Конкурсная комиссия заочного тура рассматривает заявки и конкурсные работы на соответствие представленных материалов требованиям настоящего положения, и оценивает конкурсные работы данного этапа по критериям:

№ п/п	Критерии оценки	Максимальный балл по критерию
1	Содержание работы, достоверность и актуальность	10
2	Логика представления информации, отсутствие теоретических ошибок, грамотность изложения	10
3	Оригинальность представления материала	10
4	Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет и шрифт текста	10
5	Список использованной литературы и Интернет-ссылок	5
Максимальный балл		45

6.3 Члены конкурсной комиссии заочного тура отражают оценки по указанным в п.6.2 критериям в «Листе оценок конкурсных работ» (Приложение 4).

6.4 Максимальный балл при оценивании конкурсной работы заочного тура одним экспертом – 45 баллов. Общая оценка конкурсной работы определяется суммированием итоговых баллов, выставленных всеми членами конкурсной комиссии.

6.5 Презентации, набравшие наибольшее количество баллов, направляются на очный тур Конкурса, количество работ финалистов определяется открытым голосованием. Решения конкурсной комиссии оформляются протоколом, который подписывается председателем и членами конкурсной комиссии.

## 7 ОЦЕНИВАНИЕ КОНКУРСНЫХ РАБОТ ОЧНОГО ТУРА

7.1 Конкурсная комиссия очного тура заслушивает защиты конкурсных работ финалистов и оценивает защиту работ по следующим критериям:

№ п/п	Критерии оценки	Максимальный балл по критерию
1	Содержание работы и логика представления информации, достоверность и актуальность	10
2	Оригинальность представления материала и дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет и шрифт текста	10
3	Выступление с докладом	10
4	Ответы на вопросы	10
Максимальный балл		40

7.2 Члены конкурсной комиссии заочного тура отражают оценки по указанным в п.7.1 критериям в «Листе оценок конкурсных работ» (Приложение 4).

7.3 Максимальный балл при оценивании конкурсной работы одним экспертом – 40 баллов. Общая оценка конкурсной работы определяется суммированием итоговых баллов, выставленных всеми членами конкурсной комиссии.

7.4 Для определения призеров результаты ранжируются. Лучшими признаются три первые конкурсные работы, авторы которых становятся призерами Конкурса.

7.5 Конкурсная комиссия при подведении итогов конкурса утверждает список призеров. Решения конкурсной комиссии оформляются протоколом, который подписывается председателем и членами конкурсной комиссии.

7.6 Конкурсная комиссия имеет право дополнительно отметить авторов конкурсных работ, не ставших призерами Конкурса.

## 8. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

8.1 Участник Конкурса путем подачи заявки на участие соглашается с тем, что его (ее) работа не будет нарушать авторские и иные смежные права третьих лиц. Ответственность за использование чужих текстов, идей несет автор работы. Организаторы Конкурса оставляют за собой право не принимать работы на Конкурс, если, по их мнению, они не соответствуют указанным критериям.

8.2 Организаторы Конкурса оставляют за собой право использовать конкурсные работы в некоммерческих целях и без выплаты денежного вознаграждения автору (авторскому коллективу), но с обязательным указанием имени автора (соавторов): при проведении общественно-значимых мероприятий на территории Российской Федерации, а также в методических и информационных изданиях, для трансляции по телевидению, радио; для размещения в прессе, на наружных рекламных носителях и в сети Интернет; полное или частичное использование в учебных и иных целях.

8.3 Участники Конкурса дают свое согласие на обработку персональных данных: фамилии, имени, отчества, места проживания и обучения, адреса электронной почты или номера телефона, сообщенных участником конкурса.

## 9 НАГРАЖДЕНИЕ УЧАСТНИКОВ

9.1 Участники Конкурса в электронном формате получают сертификаты участников, финалисты Конкурса – сертификаты финалистов, призеры Конкурса – грамоты.

9.2 Информация об итогах Конкурса размещается на официальном сайте ФГБОУ ВО Костромской ГСХА и на информационной доске кафедры физики и автоматике.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Литература и источники для подготовки презентации – это сайты и книги о ТРИЗ и о физических эффектах в ТРИЗ, а также учебник физики, Википедия, сайт [freepatent.ru](http://freepatent.ru)

Физический эффект можно выбрать по своему желанию или из предлагаемого списка:

1. Перемещение тел
2. Сила инерции
3. Гравитация
4. Трение
5. Деформация
6. Передача энергии
7. Передача импульса
8. Радиационное распухание металлов
9. Механические колебания
10. Ультразвук
11. Взаимодействие заряженных тел
12. Электромагнитная индукция
13. Свойства конденсатора
14. Выделение тепла в проводнике при пропускании тока
15. Свойства электрического сопротивления
16. Свойства диэлектриков (диэлектрическая проницаемость)
17. Пробой диэлектриков
18. Пьезоэлектрический эффект
19. Электрический ток
20. Механический резонанс
21. Электромагнитный резонанс
22. Коронный разряд
23. Свойства электретов
24. Свойства сегнетоэлектриков
25. Свойства диэлектриков
26. Свойства диамагнетиков
27. Свойства ферропорошков
28. Свойства ферромагнетиков
29. Магнитные свойства материалов
30. Свойства магнитной жидкости
31. Переход через точку Кюри
32. Электролиз
33. Свойства газов
34. Фазовые переходы
35. Теплообмен
36. Эффект Пельтье
37. Эффект Зеебека
38. Диффузия
39. Теплопроводность
40. Вязкость
41. Инфракрасное излучение
42. Ультрафиолетовое излучение
43. Звуковые волны
44. Ультразвук
45. Электромагнитные волны

**ЗАЯВКА  
ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ  
«ФИЗИКА В ТРИЗ»**

Название презентации	
ФИО участника	
Факультет и номер группы	
Возраст участника	
Адрес электронной почты	
Номер телефона	

С условиями Конкурса ознакомлен и согласен. Как автор, не возражаю против размещения конкурсной работы на безвозмездной основе в сети Интернет, использования её в теле- и радиопередачах и на наружных рекламных носителях на территории Российской Федерации, а также публикаций в печатных средствах массовой информации, в том числе посвященных Конкурсу, в некоммерческих целях.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие ФГБОУ ВО Костромской ГСХА в течение 5 лет использовать мои вышеперечисленные персональные данные для составления списков участников Конкурса, опубликования списков в сети «Интернет», создания и отправки наградных документов Конкурса, рассылки конкурсных материалов, использования в печатных презентационных/методических материалах Конкурса, предоставления в государственные органы власти, для расчета статистики участия в Конкурсе, организации участия в выставках и социальных рекламных кампаниях.

Подпись \_\_\_\_\_ Дата подачи заявки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ВНИМАНИЕ!** ЗАЯВКУ ЗАПОЛНЯТЬ РАЗБОРЧИВО.

**НА КАЖДУЮ РАБОТУ ЗАПОЛНЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНАЯ ЗАЯВКА.**

## СТРУКТУРА ПРЕЗЕНТАЦИИ

1. При оформлении слайдов рекомендуется использовать представленную здесь структуру презентации.
2. Структура презентации отражена не только текстом с примерами ниже, но и представлена в Шаблоне презентации (прикреплен отдельно). Обратите внимание, что **отмеченный красным цветом текст в Шаблоне** необходимо заменить на свой текст.
3. Используемые источники указываются или на отдельных слайдах (там, где это необходимо), или в конце презентации.

Титульный слайд

По центру слайда размещается надпись "Физический эффект (явление) в ТРИЗ". Вместо слов "физический эффект (явление)" необходимо указать конкретный физический эффект, о котором идет речь в презентации.

После заголовка необходимо разместить текст "Презентация на конкурс «Физика в ТРИЗ» подготовлена студентом группы ... (указать номер студенческой группы и ФИО)".

В нижних строках необходимо разместить текст "Костромская ГСХА, 2022 год"

Второй слайд

В заголовке слайда указывается текст "Физический эффект и физический объект".

На слайде приводится краткое описание явления и таблица из одной строки в три ячейки, в которых указываются – входное воздействие, объект и выходной результат.

Например, если название физического эффекта "Электрический ток в проводнике", то в таблице должно быть " ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК —ПРОВОДНИК —- УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ"

Третий, четвертый, и при необходимости пятый слайды

В заголовке слайда указывается текст "Применение физического эффекта - название устройства". Название физического эффекта и устройства должны быть конкретными, например, «ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА – ЭЛЕКТРОПЛИТКА».

На слайдах приводится схема, устройство и(или)техническое решение изобретения, которое работает на основе рассматриваемого физического эффекта (явления), а также указывается проблема, которую позволяет разрешить данное изобретение.

Пример применения может быть любым, главное – отразить принцип «действия» технического решения, показать, как работает схема или устройство (на основе рассматриваемого физического явления) и отразить проблему, которую оно разрешает.

Завершающий слайд

Спасибо за внимание!

**КОНКУРС ПРЕЗЕНТАЦИЙ «ФИЗИКА В ТРИЗ»**  
**ЗАОЧНЫЙ/ОЧНЫЙ ТУР**  
*(нужное подчеркнуть)*

**ЛИСТ ОЦЕНОК КОНКУРСНЫХ РАБОТ**

Эксперт (член конкурсной комиссии) \_\_\_\_\_

*ФИО эксперта*

№ п/п	Название работы	Автор	Балл по 1 критерию	Балл по 2 критерию	Балл по 3 критерию	Балл по 4 критерию	Балл* по 5 критерию	Сумма баллов
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

\*- для очного тура данный столбец не заполняется

\_\_\_\_\_  
Подпись эксперта

\_\_\_\_\_  
Дата