

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора



И.Г. Дроздов

« 2 » марта 2021 г.

Система менеджмента качества

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ  
НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ  
«НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Воронеж 2021

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

1 РАЗРАБОТАНО рабочей группой

2 ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ директор офиса коммерциализации инновационных проектов и разработок управления науки и инноваций Сергеев А.В.

3 ПРИНЯТО НА ЗАСЕДАНИИ УЧЕНОГО СОВЕТА ВГТУ от 26.02.2021  
протокол № 11

4 УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом  
от 02.03.2021 № 94

5 ВВОДИТСЯ ВЗАМЕН Положения о региональном конкурсе научно-исследовательских работ студентов и аспирантов по приоритетным направлениям развития науки и технологий «Научная опора Воронежской области» от 26.02.2018

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

## **1 Общие положения**

1.1 Настоящее Положение определяет общий порядок организации и проведения регионального конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов по приоритетным направлениям развития науки и технологий «Научная опора Воронежской области» (далее – Конкурс).

1.2 Организатор Конкурса – ВГТУ. Конкурс проводится среди обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а так же среди обучающихся среднего профессионального образования.

1.3 Даты проведения конкурса устанавливаются приказом ректора.

## **2 Цели и задачи конкурса**

Конкурс проводится на базе ВГТУ в целях повышения уровня подготовки обучающихся, стимулирования научно-исследовательской работы студентов и аспирантов, раскрытия их творческих способностей, создания организационных и экономических условий выявления одаренных личностей, привлечения внимания к профессиональным занятиям наукой и инженерным делом.

## **3 Участники конкурса**

3.1 В Конкурсе могут принять участие студенты и аспиранты, которые занимаются научно-исследовательской работой независимо от года обучения и формы обучения.

3.2 Для участия в Конкурсе необходимо выполнение хотя бы одного из следующих условий:

3.2.1 наличие научных публикаций (представляются копии опубликованных статей или справка из редакции о том, что статья принята к печати);

3.2.2 наличие результатов интеллектуальной деятельности (представляются копии патентов или свидетельств о государственной регистрации);

3.2.3 участие в качестве соисполнителя в грантах, полученных от различных научных фондов (представляется справка от заведующего кафедрой или лабораторией о включении данного студента (аспиранта), выполняющего исследования по гранту, и копия документа, подтверждающая получение гранта);

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

3.2.4 активное участие в выполнении научно-исследовательских работ (представляется справка от заведующего кафедрой (руководителя НИР) в произвольной форме);

3.2.5 участие в выставках научно-технических достижений с получением награды (диплом, медаль и др.) (копия документа, подтверждающего демонстрацию экспоната и авторства (соавторства) студента (аспиранта)).

3.3 Научные работы представляются на русском языке в электронном виде и направляются по электронной почте на адрес конкурсной комиссии факультета/филиала/СПК.

## **4 Организация управления**

4.1 Информация о проведении Конкурса доводится до сведения участников объявлением, размещенном на официальном сайте ВГТУ.

4.2 Соискатель Конкурса представляет в конкурсную комиссию по соответствующему факультету/филиалу/СПК:

4.2.1 анкету (приложение 1);

4.2.2 научную работу (приложение 2, 3);

4.2.3 копии актов о внедрении результатов научной работы;

4.2.4 копии патентов и научных статей (при наличии).

4.3 Все научные работы (приложение 2) соискателей конкурса будут опубликованы в сборнике трудов победителей регионального конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов по приоритетным направлениям развития науки и технологий «Научная опора Воронежской области» (далее Сборник трудов).

4.3.1 Для публикации научной работы в Сборнике трудов необходимый уровень оригинальности должен составлять не менее 85% (проверка оригинальности осуществляется через систему «Антиплагиат.Вуз»).

## **5 Условия проведения экспертизы работ**

5.1 Организация экспертизы работ осуществляется конкурсной комиссией под председательством декана/директора филиала/директора СПК. В состав конкурсной комиссии включаются заведующие кафедрами или члены предметно-цикловой комиссии. Утверждение состава конкурсной комиссии осуществляется приказом ректора. На каждом факультете, в филиале, в СПК организуется своя конкурсная комиссия.

5.2 Контроль за проведением Конкурса осуществляет проректор по научной работе.

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

5.3 Конкурсная комиссия рассматривает поступившие научные работы, проводит экспертизу, заполняет лист рейтингового голосования по форме (приложение 4) и определяет лучшие работы.

5.4 Лучшие работы определяются на основе суммарной оценки, выставленной конкурсной комиссией, рассматривавшей работу. В случае равенства голосов решающим является голос председателя конкурсной комиссии.

5.5 Конкурсные работы не рецензируются и не возвращаются. Не соответствующие условиям Конкурса работы не рассматриваются.

5.6 По итогам проведения Конкурса конкурсная комиссия факультета/филиала/СПК предоставляет на адрес электронной почты управления науки и инноваций итоговый протокол (приложение 5) и научные работы (приложение 2) соискателей конкурса для публикации их в Сборнике трудов.

## **6 Награждение победителей Конкурса**

6.1 Победители Конкурса награждаются дипломами I, II и III степени.

6.2 Все участники, не удостоенные дипломов Конкурса, получают грамоту или сертификат участника.

6.3 Результаты Конкурса с указанием имен победителей публикуются на официальном сайте ВГТУ.

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

Приложение 1

### Анкета

1. Ф.И.О. соискателя (полностью).
2. Факультет/филиал/СПК и группа обучения соискателя.
3. Ф.И.О. научного руководителя (полностью).
4. Место работы, должность, ученое звание и ученая степень научного руководителя.
5. Тема научной работы.
6. Цель работы.
7. Методы исследования.
8. Полученные результаты, их актуальность и новизна.
9. Практические и инновационные результаты работы, экономическая эффективность или значимость работы.

Автор

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (И.О.Фамилия)

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

Приложение 2

### Требования к оформлению научной работы

1 Принимаются к рассмотрению оригинальные научные работы на русском языке общим объемом до 3 страниц. Материал статьи следует представить в электронном и печатном виде.

2 Текст статьи представляется в формате А4. Поля страницы: верхнее - 2 см; нижнее - 2 см; правое - 2 см; левое - 2 см.

Шрифт текста - Times New Roman, межстрочный интервал 1,0, выравнивание основного текста – по ширине. Размер шрифта основного текста 14. Аннотация, ключевые слова, подрисуночные надписи, информация об авторах – 14 шрифт. Допускается в формулах, таблицах и рисунках уменьшить размер шрифта до 10. Абзацный отступ – 1,25 см.

3 На первой странице текста в левом верхнем углу листа от поля необходимо указать УДК (номер взять в научной библиотеке); название статьи (без каких-либо сокращений и аббревиатур, заглавными буквами), инициалы и фамилию автора(-ов); полное наименование места работы автора(-ов) с указанием города (страны), их должностей, ученых степеней, контактной информации; далее следуют аннотация, ключевые слова.

4 Аннотация к статье (1-2 предложения) должна быть: информативной (не содержать общих слов), содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований), структурированной (следовать логике описания результатов в статье), компактной. Ключевые слова – не более 6 слов.

5 Название статьи, сведения об авторах, аннотация, ключевые слова приводятся на русском.

6 Графики, рисунки и фотографии монтируются в текст после первого упоминания о них.

7 Слово «Таблица» с порядковым номером размещается по правому краю. На следующей строке приводится название таблицы (выравнивание по центру без отступа) без точки в конце. Единственная в статье таблица не нумеруется.

8 Иллюстрации выполняются в векторном формате в графическом редакторе Corel Draw либо в любом из графических приложений MSOffice. Название иллюстраций (12 шрифт, Times New Roman) дается под ними по центру после слова Рис. с порядковым номером (12 шрифт, Times New Roman). Если рисунок в тексте один, то Рис. с номером не ставится (только подрисуночная надпись). Точка после подписи не ставится. Между подписью к рисунку и текстом – 1 интервал. Все рисунки и фотографии должны иметь



ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

хороший контраст и разрешение не менее 300 dpi. Рисунки в виде ксерокопий из книг и журналов, а также плохо отсканированные не принимаются.

9 Математические формулы должны быть набраны в MS Equation. Формулы нумеруют в круглых скобках. Единственная в статье формула не нумеруется. Пояснения значений символов и числовых коэффициентов необходимо давать непосредственно под формулой в последовательности, в которой они приведены в формуле.

10 Используемые в работе термины, единицы измерения и условные обозначения должны быть общепринятыми. Все употребляемые авторами обозначения и аббревиатуры должны быть определены при их первом упоминании в тексте.

11 Все литературные ссылки в материале должны быть указаны в квадратных скобках. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на все используемые литературные источники по мере их упоминания. Литература оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018.



ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»	П 3.03.04 – 2021

Приложение 3

### Пример оформления научной работы

УДК 538.9

#### Структура и фазовый состав пленок ZnO, In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ZnO)<sub>83</sub>

П.М. Хлоповских<sup>1</sup>, А.В. Ситников<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Магистрант гр. ПФМ-151, okipr.vgtu@rambler.ru

<sup>2</sup>Д-р физ.-мат. наук, профессор, okipr.vgtu@rambler.ru

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация. Получены пленки ZnO, In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и многослойная структура (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ZnO)<sub>83</sub>. Исследована структура пленок. Рентгенографические исследования показали, что пленки ZnO и In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> имеют мелкокристаллическую структуру.

Ключевые слова: пленки, фазовый состав, кристаллы оксида.

В настоящее время всесторонне исследованы широкозонные полупроводники на основе оксидов олова, цинка, титана, вольфрама, индия и иридия, применяемые как материалы для резистивных газовых датчиков. Наиболее приемлемый материал для датчиков водорода должен иметь наногранулированную и устойчивую структуру при рабочей температуре датчика. Если мы понижаем размер кристаллитов оксида до нескольких нанометров и стабилизируем такое размерное состояние полупроводниковых гранул дополнительной фазой, то приходим к нанокомпозитам [1]. Электронная структура таких гетерогенных систем в настоящее время изучена в недостаточной степени. Новые гетерогенные среды полупроводник-полупроводник с эффективными толщинами слоев порядка единиц нанометр интересны как с точки зрения механизмов электропереноса, так и в плане практического применения.

В связи с этим, изучение структуры и электрических свойств пленок ZnO, In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и многослойной системы (In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ZnO)<sub>83</sub> является актуальной задачей с точки зрения развития теоретических представлений об электропереносе в широкозонных полупроводниках.

Дифракционные зависимости для пленки ZnO представленные на рис. 1 выявили гексагональную кристаллическую структуру.

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	П 3.03.04 – 2021

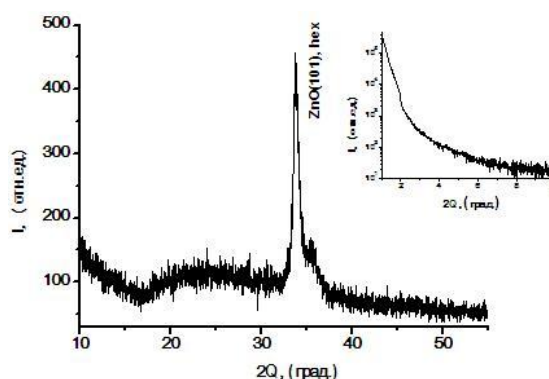


Рис.1. Рентгеновская дифракция пленки ZnO

Таблица

Вычислительные затраты на моделирование с моделью диполь – диэлектрик – проводящая плоскость и полной модели поля

Вычислительные затраты	Память	Вычислительное время	Время моделирования конфигурации
ДДПП модель	20МВ	10 минут	5 минут
Полная полевая модель	0,96 Gb	1,5 часа	30 минут

#### Литература

1. Kalinin Yu.E. Electrical properties and giant magnetoresistance of CoFeB – SiO<sub>2</sub> amorphous granular composites / Yu.E. Kalinin, A.V. Sitnikov, O.V. Stognei, I.V. Zolotukhin, P.V. Neretin // Mat. Scien. and Engin. – 2001. – A304 – 306. – P. 941 – 945.
2. Верба, А. И. Авиационные системы радио управления / А.И. Верба, В.И. Меркулов. – Москва: «Радиотехника», 2014.
3. Ширман, Я.Д. Теоретические основы радиолокации / Я.Д. Ширман. – Москва: «Советское радио», 1970.
4. Куприянов, А.И. Теоретические основы радиоэлектронной борьбы / А.И. Куприянов, А.В. Сахаров. – Москва: «Вузовская книга», 2007.

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	П 3.03.04 – 2021
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	

Приложение 4

### Лист рейтингового голосования члена конкурсной комиссии

ФИО члена конкурсной комиссии

№	ФИО конкурсанта	1	2	3	4
		Актуальность предлагаемой научной работы <b>(максимальная оценка баллов - 5)</b>	Оценка научно-технической новизны работы <b>(максимальная оценка баллов - 5)</b>	Глубина исследования, логичность и ясность изложения, степень обоснованности выводов и предложений <b>(максимальная оценка баллов - 5)</b>	Суммарная оценка

ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	П 3.03.04 – 2021
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ «НАУЧНАЯ ОПОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»</b>	

Приложение 5

### Образец оформления итогового протокола

**Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_**

заседания конкурсной комиссии по проведению регионального конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов по приоритетным направлениям развития науки и технологий  
«Научная опора Воронежской области»

**Факультет/филиал/СПК \_\_\_\_\_**

На конкурс было представлено \_\_\_ работ. Из них: \_\_\_ аспирантских и \_\_\_ студенческих.

1. Студент гр. \_\_\_\_\_ ФИО «Название работы».
2. Аспирант по направлению подготовки «\_\_\_\_\_» ФИО «Название работы».
- 3.

В результате обсуждения работ студентов и аспирантов, комиссия приняла решение:

Награда		ФИО (полностью)	Место учебы	Название работы	Руководитель (уч. степень, звание, ФИО полностью)
Диплом I степени	аспирант				
	студент				
Диплом II степени	аспирант				
	студент				
Диплом III степени	аспирант				
	студент				
Почетная грамота (10 шт.)	1				
	2				
	...				
	10				

Председатель комиссии

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Члены комиссии

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Секретарь комиссии

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)