

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Ф. СКОРИНЫ»  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**“Утверждаю”**  
**Декан факультета физики и ИТ**  
\_\_\_\_\_ **А. Л. Самофалов**  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2025г.**

**О Т Ч Ё Т**  
**о состоянии научно-исследовательской**  
**деятельности студентов и магистрантов(НИРС), по кафедре оптики**  
**за 2025 учебный год**

**Утвержден на заседании Совета факультета физики и ИТ**  
**Протокол № \_\_\_ от \_\_.12.2025\_\_**

**Гомель, 2025**

# ГОДОВОЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ (НИРС) КАФЕДРЫ ОПТИКИ

## 1 Информационно-аналитический обзор

На кафедре оптики большое значение придается научно-исследовательской работе студентов и магистрантов. Ежегодно увеличивается процент привлекаемых к научной деятельности студентов, повышается качество научных работ студентов.

Научно-исследовательская работа студентов проходит в различных формах, таких как учебно-исследовательская деятельность, включаемая в обязательный учебный план; научные исследования в рамках самостоятельной работы студентов, курсового и дипломного проектирования; работа, направленная на вовлечение студентов в реальные научные исследования, проводимые в научно-исследовательских коллективах кафедры и факультета; включение студенческих НИР для участия в различных конкурсах и программах, проводимых университетом, министерствами и ведомствами, другими организациями; большая работа на кафедре проводится в рамках деятельности СНИЛ; студенты присутствуют на научных семинарах, что способствует их знакомству с состоянием и уровнем научных исследований.

Студентами и магистрантами кафедры опубликовано 14 научных работ из них 3 научные статьи и 11 работ в сборниках материалов конференций.

Под руководством преподавателей кафедры студенты принимали участие республиканских и международных научных и научно-методических конференциях. Ежегодно в рамках дней студенческой науки на кафедре проводится заседание секции студенческой научной конференции в текущем году на секции были заслушаны 4 доклада, лучшие из которых рекомендованы к печати.

Таблица 1. Основные показатели НИРС

Наименование показателя		Предшествующий год	Отчетный год
1	Численность студентов УВО, чел: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов  в том числе дневной формы получения образования, чел.: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов	163/7	160/5

2	<p>Количество студентов, принимавших участие во всех формах НИРС во внеучебное время, чел: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов</p> <p>в том числе: в научных программах и проектах (ГП, ГНТП, ГПНИ, БРФФИ), чел: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов</p> <p>в иных научных программах (проектах), чел.: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов</p> <p>на условиях оплаты, чел.: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов</p> <p>работавших в студенческих научных объединениях, чел.: всего/студентов I степени высшего образования/магистрантов</p>	46/1	44/2
3	<p>Количество работ, представленных на Республиканский конкурс научных работ студентов, всего</p> <p>в том числе: получивших звание «Лауреат», получивших I категорию, получивших II категорию, получивших III категорию.</p>	-	-
4	<p>Количество работ студентов, представленных на иные конкурсы (кроме Республиканского конкурса научных работ студентов), всего</p> <p>в том числе: международные, республиканские, УВО.</p> <p>И получивших награды*, всего: в том числе на: международных, республиканских, УВО.</p>	-	-
5	<p>Количество публикаций, подготовленных студентами самостоятельно или в соавторстве, всего</p> <p>в том числе: статей в научных изданиях, включенных в перечень</p>	20	14
		4	-

	<p>научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований;</p> <p>статей в иных научных изданиях, в т.ч. студенческих;</p> <p>электронных публикаций;</p> <p>тезисов докладов, в том числе: международных, республиканских, УВО.</p>	<p>3</p> <p>13</p> <p>4</p> <p>9</p>	<p>3</p> <p>11</p> <p>-</p> <p>-</p>
6	<p>Количество студенческих докладов (устных, стендовых), прочитанных студентами на конференциях, симпозиумах, съездах, всего</p> <p>в том числе:</p> <p>международных, республиканских, УВО.</p>	<p>13</p> <p>4</p> <p>9</p>	<p>11</p> <p>1</p> <p>10</p>
7	<p>Количество экспонатов, выполненных с участием студентов и представленных на выставках, всего</p> <p>в том числе:</p> <p>международных, республиканских, УВО.</p> <p>И получивших награды*, всего</p> <p>в том числе на:</p> <p>международных, республиканских, УВО.</p>		
8	Количество патентов на изобретение, положительных решений о выдаче патента на изобретение, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве	-	-
9	Количество патентов на полезную модель, положительных решений о выдаче патента на полезную модель, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве	-	-
10	Количество заявок на выдачу патента	-	-
11	Количество удостоверений на рационализаторское предложение, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве	-	-
12	Количество актов внедрения в практическую деятельность (производство, лечебную практику и т.д.), полученных студентами самостоятельно или в соавторстве	-	-
13	Количество актов внедрения в образовательный процесс, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве	-	-
14	Количество иных материалов, относящихся к объектам	-	

	интеллектуальной собственности, зарегистрированным в установленном порядке, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве		
15	Количество научно-исследовательских проектов, финансируемых государственными органами, выполненных студентами: всего/выполненных студентами I ступени высшего образования/выполненных магистрантами	-	-
16	Количество научно-исследовательских проектов, финансируемых УВО, выполненных студентами: всего/выполненных студентами I ступени высшего образования/выполненных магистрантами	-	-
17	Количество научно-исследовательских проектов, финансируемых иными организациями, выполненных студентами: всего/выполненных студентами I ступени высшего образования/выполненных магистрантами	-	-
18	Количество студентов (выпускников), поощренных специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, всего чел.  в том числе лауреатов фонда, чел.	-	-
19	Численность научных работников и педагогических работников из числа ППС, всего чел.  из них: руководивших НИРС во внеучебное время, чел. поощренных специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, чел.	12  6	12  6
20	Общий объем финансирования НИРС за счет средств УВО (премии, надбавки студентам и их научным руководителям, средства на издание сборников, журналах НИРС, издаваемых УВО, и т.д.), тыс. руб.	-	-

### **1.1 Данные о результативности научно-исследовательской работы студентов и магистрантов:**

Студенты и магистранты кафедры принимали участие в научных и научно-методических конференциях. Всего за отчетный период студентами и магистрантами опубликовано 14 научных работ.

Результаты научных исследований, выполненных студентами и магистрантами в рамках СНИЛ и индивидуально под руководством преподавателей кафедры как правило ложатся в основу их курсовых, дипломных и магистерских работ.

## **1.2 Информация о мерах, направленных на стимулирование НИРС;**

За участие в Республиканской научной конференции «Актуальные вопросы физики и техники» студенты награждены грамотами декана факультета.

Именными стипендиями студенты кафедры в 2025 году не поощрялись и в выполнении финансируемых научно-исследовательских проектов не участвовали.

## **1.3 перечень научно-практических мероприятий (конференций, симпозиумов, съездов, выставок, конкурсов), проведенных в УВО для развития НИРС;**

На базе факультета физики и информационных технологий Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» состоялась XIV Республиканская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов «Актуальные вопросы физики и техники». По итогам конференции был произведен отбор лучших докладов для публикации в сборнике научных статей «Творчество молодых – 2025».

## **1.4 Перечень научно-методических разработок.**

На заседаниях кафедры рассматривалось состояние НИРС, утверждались индивидуальные отчеты преподавателей по научной работе, назначались научные руководители магистрантов, утверждался отчет кафедры о результатах научной деятельности студентов и магистрантов.

## **1.5 Информация о перспективах развития НИРС.**

Кафедра оптики планирует продолжить работу с одаренными студентами по следующим основным направлениям:

- подготовка и проведение ежегодной студенческой научной конференции;
- подготовка работ для участия в Республиканском смотре-конкурсе на лучшую студенческую научную работу;
- выступления с докладами на внутривузовских республиканских и международных конференциях и семинарах;
- публикации работ в сборниках научных статей и докладов, в научных журналах, в сборниках тезисов докладов конференций и семинаров;
- представление экспонатов на выставки;
- акты о внедрении научных разработок.

## 2 Организация работы студенческих научных объединений (студенческих научно-исследовательских лабораторий, кружков, проблемных групп, конструкторских, проектных, экономических, научно-информационных, студенческих бюро, творческих мастерских и др.);

На базе кафедры оптики с 2014 года работает студенческая научно-исследовательская лаборатория «Вакуумно-плазменные технологии».

Научным руководителем СНИЛ с сентября 2015 г. является доцент кафедры оптики, кандидат технических наук Федосенко Николай Николаевич.

Деятельность СНИЛ направлена на улучшение качества подготовки высококвалифицированных специалистов посредством привлечения студентов к активной научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

### Основные направления деятельности СНИЛ:

- изучение высокоэффективных технологических процессов напыления углеродных, диэлектрических, металлических и полупроводниковых материалов;
- разработка физико-химических основ формирования покрытий с требуемыми и управляемыми физическими свойствами;
- совершенствование и дальнейшее развитие методов ионно-лучевых, ионно-плазменных, корпускулярно-фотонных технологий с целью создания высокотехнологичных и конкурентно способных вакуумных установок.

Основные результаты работы СНИЛ представлены в докладах и публикациях студентов в научных конференциях.

Таблица 4. Организация работы студенческих научных объединений\*

Наименование студенческого научного объединения (№ и дата приказа о создании)	Количество студентов, участвовавших в работе студенческого о научного объединения	Научный руководитель студенческого научного объединения (фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)	Основные итоги работы студенческого научного объединения
---	---	--	--

<p>СНИЛ «Вакуумно-плазменные технологии» Положение от 23.12.2019 № п- 94/19</p>	<p>10</p>	<p>Н.Н. Федосенко</p>	<p>Методом электронного вакуумного испарения получены однослойные покрытия из тугоплавких оксидов кремния и циркония. Проведены исследования их оптических свойств (спектры отражения и пропускания, показатели преломления). Исследованы механические свойства синтезированных покрытий.. На основе этих исследований разработаны конструкции многослойных покрытий. За 2025 год студентами и магистрантами СНИЛ опубликовано 3 работы (авторы: Д.Е. Комяков, К.Д. Янович, Д.С., Лапчук )</p>
---	-----------	-----------------------	--

### 3 Связь НИРС с подготовкой научных работников высшей квалификации.

Таблица 5. Связь НИРС с подготовкой научных работников высшей квалификации

Наименование показателя	Предшествующий год	Отчетный год
<p>Численность выпускников УВО, всего чел. в том числе: на I ступени высшего образования, чел. на II ступени высшего образования, чел.</p>	<p>28 26 2</p>	<p>26 24 2</p>
<p>Численность выпускников УВО, поступивших в аспирантуру: учреждения высшего образования, которое выпускник закончил, чел. иных учреждений образования, организаций, реализующих образовательные программы послевузовского образования, чел. организаций иностранных государств, чел.</p>	<p>- - -</p>	<p>- - -</p>

### 4. Список студенческого резерва

Таблица 6. Студенческий резерв

№ №	ФИО	Курс	Количество публикаций	Научный руководитель
1	Комяков Д.С.	Магистрант, 2-й курс	1	Н.Н. Федосенко
2	Русецкая Д.И.	Магистрант, 2-й курс	1	Н.А. Алешкевич
3	Грань К.А.	4	1	Н.А. Алешкевич

4	Гречкина Я.Д.	4	-	Н.Н.Федосенко
---	---------------	---	---	---------------

## 5 Список публикаций студентов и магистрантов за 2025 учебный год

*– статьи в рецензируемых сборниках и журналах, не включенных в перечень ВАК*

1. Шелестова А. Л. Развитие познавательного интереса учащихся к физике в детском оздоровительном лагере / А. Л. Шелестова (руководитель – Косенок Я.А.) // Творчество молодых 2025, в трех частях, часть первая: сборник научных работ студентов, магистрантов и аспирантов. – Гомель, ГГУ им.Ф.Скорины, 2025.– С.152-155.

2. Комяков Д. Е. Исследование оптических свойств и структуры покрытий, формируемых в условиях высокого вакуума / Д.Е. Комяков (руководитель – Федосенко Н.Н.) // Сборник научных работ студентов, магистрантов и аспирантов «Творчество молодых-2025», в трех частях, часть первая. – Гомель: ГГУ им. Ф Скорины, 2025. – С.144 -148.\_

3. Шелудяков И. П. Приобщение к исследовательской деятельности по физике: учебные проекты в седьмом классе / И.П. Шелудяков (руководитель – Годлевская А.Н.) // Сборник научных работ студентов, магистрантов и аспирантов «Творчество молодых-2025», в трех частях, часть первая. – Гомель: ГГУ им. Ф Скорины, 2025. – С.155 -158.\_

*– материалы конференций (не относящихся к студенческим) и студенческих, изданных в ГГУ*

1. Грань К. А. Образовательная робототехника как вспомогательный инструмент в изучении физики / К. А. Грань // Актуальные вопросы физики и техники : материалы XIV Республиканская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского Государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 24 апреля 2025 г.) : редкол. : А. Л. Самофалов (гл. ред.) [и др.]. – Электронные текстовые данные. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2025. – С. 420 - 421.

2. Русецкая Д. И. Использование образовательной инфографики на уроках физики/ Д. И. Русецкая // Актуальные вопросы физики и техники : материалы XIV Республиканская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского Государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 24 апреля 2025 г.) : редкол. : А. Л. Самофалов (гл. ред.) [и др.]. – Электронные текстовые данные. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2025. – С. 431 - 432.

3. Дубовская В. А. Инновационные подходы в обучении физике: эффективность применения платформы wordwall / В. А. Дубовская // Актуальные вопросы физики и техники : материалы XIV Республиканская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского Государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 24 апреля 2025 г.) : редкол. : А. Л. Самофалов (гл. ред.) [и др.]. – Электронные текстовые данные. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2025. – С. 421 - 424.

4. Анализ уязвимостей в системе умного дома и разработка рекомендаций по их устранению / Т.А. Мельникова, В.В. Васькевич // Сборник материалов XIV Республиканской научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, Гомель. – 2025. – С. 80-81.

5. Дополненная, виртуальная и смешанная реальность: обзор технологий будущего / Д.С. Лапчук, В.В. Васькевич // Сборник материалов XIV Республиканской научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, Гомель. – 2025. – С. 319-322.

6. Алешкевич, Н.А. Образовательная робототехника, как средство формирования творческих компетенций учащихся на уроках физики / Н.А. Алешкевич, К.А. Грань, С.А. Лукашевич // Физико-математическое образование: традиции, инновации, перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции, Минск, БГПУ, 23 – 24 октября 2025 г. (в печати)

7. Шелудяков, И. П. Значение экспериментальных демонстраций при изучении физики в седьмом классе / И.П. Шелудяков / Актуальные вопросы физики и техники [Электронный ресурс] : XIV Республиканская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов, посвященная 95-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 24 апреля 2025 г.) : сборник материалов / М-во образования Рес-публики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : А. Л. Самофалов (гл. ред.) [и др.]. – Электронные текстовые данные (14,7 МБ). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2025. – Системные требования: IE от 11 версии и выше или любой актуальный браузер, скорость доступа от 56 кбит. – Режим доступа: <http://conference.gsu.by>. – С. 446 – 447.

8. Комяков Д.Е. Исследование тонких оксидных и полимерных пленок Научный руководитель Федосенко Н.Н. к.т.н., доцент Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Гомель, Республика Беларусь / Материалы Республиканской студенческой научно-практической конференции «Основные направления развития систем водоснабжения и водоотведения», приуроченной к 105-летию Белорусского национального технического университета и 70-летию кафедры «Водоснабжение и водоотведение» в рамках Международного молодежного форума «Креатив и

инновации'2025» 11 декабря 2025 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет энергетического строительства, Кафедра «Водоснабжение и водоотведение» ; сост.: С. А. Дубенок, А. А. Колобако. – Минск : БНТУ, 2025. – Деп. в БНТУ 20.12.2025, № ДЕРВНТУ-2025-291. — С. 90-95.

9. Основы нормативно-правового регулирования в сфере защиты информации в Республике Беларусь / Я.С. Мелешенко, В.В. Васькевич // Сборник материалов XXIII Международной научно--технической конференции «Технические средства защиты информации», Минск, 08 апреля 2025. – С. 229-232.

10. Недостаток контроля доступа как одна из актуальных уязвимостей web-приложений / К.Д. Янович, Д.С. Лапчук, В.В. Васькевич // Сборник материалов XXIII Международной научно--технической конференции «Технические средства защиты информации», Минск, 08 апреля 2025. – С. 365-369.

11. Security Testing of Information Systems Using Artificial Intelligence / V.V. Vaskevich, M.A. Vinokurov, T.A. Melnikova, D.A. Shumilo // 2025 9th International Conference on Information, Control, and Communication Technologies (ICCT-2025), Gomel, October 7-11, 2025. – С. 194-196.

### **Перспективы развития НИРС в вузе**

Заинтересованность научно-педагогических работников в руководстве научно-исследовательской работой студентов, более активные действия по привлечению студентов младших курсов к творческой работе по научным и методическим тематикам кафедры, наличие студенческой научно-исследовательской лаборатории, реализация принципа непрерывности и преемственности тематики в научно-исследовательской работе позволит обеспечить развитие, активизацию и поддержку творческой инициативы студентов факультета физики и информационных технологий, а также результативность НИРС.

Зав. кафедрой оптики

В.Е. Гайшун

Ответственный за НИРС  
кафедры оптики

Н.Н.Федосенко