



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

**Согласовано:**

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ В.Ф. Мущанов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ г.

**Утверждаю:**

Ректор

\_\_\_\_\_ Н.М. Зайченко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ г.

**Отчет о научной работе кафедры ОФиПС  
за 2021 год**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Петраков А.А.  
Подпись ФИО

**Утверждено на заседании кафедры  
«Основания, фундаменты и подземные сооружения»**  
название

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ г., протокол №

№ п/п	Наименование раздела	Примечание
1.	<b>Адрес</b> (почтовый, телефон, e-mail, web site): 86123 г. Макеевка, ул. Державина 2, тел. (06232) 6-13-01, e-mail: kafedra_ofps@mail.ru, web site: donnasa.ru	
2.	<b>Руководитель:</b> д.т.н., проф. Петраков А.А.	
3.	<b>Состав кафедры:</b> а) штатные сотрудники: - профессора – 1, - доценты – 5, - старшие преподаватели – 1, - ассистенты – 3, - преподаватели-стажеры – 0; б) совместители внешние: - профессора – 0, - доценты – 0, - старшие преподаватели – 0, - ассистенты – 0, - преподаватели-стажеры – 0; в) совместители внутренние: - профессора – 0, - доценты – 0, - старшие преподаватели – 0, - ассистенты – 0, - преподаватели-стажеры – 0; г) докторанты – 0, д) аспиранты – 1, е) соискатели – 1, ж) штатные научные сотрудники – 0.	
4.	<b>Приоритетные направления научных исследований</b> (в соответствии с действующими на данный момент <a href="http://donnasa.ru/?page_id=9030&amp;lang=ru">http://donnasa.ru/?page_id=9030&amp;lang=ru</a> ): Нелинейная механика грунтов, теория сложных нагружений оснований, фундаментов и строительных конструкций, деформационные критерии предельных состояний	
5.	<b>Консультационные и инженерные услуги, предлагаемые кафедрой</b> (сведения о научно-исследовательских лабораториях и инженерных центрах, функционирующих на базе кафедры): При кафедре работает инженерный центр	Приложение 6

	«Инженерная защита», оказывающий консультационные и инжиниринговые услуги. Так же функционирует Лаборатория механических испытаний грунтов в составе Центра испытания строительных изделий и конструкций ГОУ ВПО «ДонНАСА».	
6.	Описание основных, наиболее интересных научных и практических разработок, выполненных за отчетный период (до 1 стр.)	Приложение 3
7.	Участие в международных научных проектах и программах (название проекта, с кем, сроки действия)	
8.	Научное сотрудничество с организациями, в том числе международными	
9.	<b>Госбюджетные НИР</b> (название, руководитель, сроки выполнения, основные результаты) за 2021г. работы по госбюджетной НИР не выполнялись.	Приложение 2
10.	<b>Кафедральные НИР</b> (название, руководитель, сроки выполнения, основные результаты) Сведения о кафедральной НИР представлены в приложении	
11.	<b>Наличие специального оборудования, предназначенного для научных исследований, которое может заинтересовать сторонних специалистов</b> (в т.ч., отдельно выделенная информация о развитии материально-технической базы для проведения научных исследований)	Приложение 10
12.	<b>Публикации</b> (оформляются соответственно с предложенными формами, названия основных публикаций: монографий, учебников, нормативных документов, учебных пособий)	Приложение 4
13.	<b>Инновационная деятельность:</b> - полученные патенты, их названия, авторы, применение; - участие в выставках (дата и место проведения, название мероприятия, наименование выставочных материалов)	
14.	<b>Научное и научно-техническое сотрудничество с зарубежными организациями</b>	Приложение 7
15.	<b>Защищенные диссертации</b> (автор, специальность, степень, название, где происходила защита, дата)	

16.	<b>Сведения о научно-исследовательской работе и инновационной деятельности студентов, молодых ученых</b>	Приложение 5
17.	<b>Информация о научной и научно-технической деятельности, которая осуществлялась совместно с научными учреждениями ДНР</b>	Приложение 8
18.	<b>Мероприятия, осуществленные совместно с городскими (районными) администрациями и направленные на повышение уровня эффективности работы научных работников для решения актуальных проблем и нужд</b>	Приложение 9

*Приложение 2*

**Информация о выполнении госбюджетных (кафедральных) тем**

Секция:

Название приоритетного направления развития науки и техники: фундаментальные научные исследования по наиболее важным проблемам развития научно-технического, социально-экономического, общественно-политического, человеческого потенциала для обеспечения конкурентоспособности в мире и устойчивого развития общества и государства.

1. Тема НИР: Совершенствование методов проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических и горно-геологических условиях на основе современных цифровых технологий.

Наименование этапа НИР: Анализ состояния вопроса. Разработка методов регулирования напряженно-деформированного состояния конструкций здания в сложных инженерно-геологических условиях строительных площадок ДНР. Разработка компьютерных моделей взаимодействия сооружений с основаниями, подверженными карстовым провалам. Разработка цифровых моделей гравитационных оползней для проектирования конструктивных мер защиты оползнеопасных территорий.

2. Руководитель НИР (ФИО, ученая степень, звание, почетные звания, должность): Петраков А.А., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедры «Основания, фундаменты и подземные сооружения».

3. Номер государственной регистрации НИР: 0121D000080 от 28.05.2021г.

4. Номер учетной карточки заключительного отчета: отсутствует (срок окончания работы 31.12.2025г.)

5. Название высшего учебного заведения, научного учреждения: ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры.

6. Срок выполнения: начало – 11.01.2021г., окончание – 31.01.2025г.

7. Предмет исследования – эффективность традиционных конструктивных мер защиты зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических, горно-геологических условиях и на оползневых территориях.

8. Объект исследования - здания и сооружения в сложных инженерно-геологических, горно-геологических условиях и на оползневых территориях.

9. Суть процесса исследования:

- разработка методов регулирования напряженно-деформированного состояния конструкций здания в сложных инженерно-геологических условиях строительных площадок ДНР;

- разработка компьютерных моделей взаимодействия сооружений с основаниями, подверженными карстовым провалам;
- разработка цифровых моделей гравитационных оползней для проектирования конструктивных мер защиты оползнеопасных территорий.

### Приложение 3

Разработки кафедры, которые внедрены за отчетный период за пределами академии

а) прикладные исследования и разработки, внедренные за пределами академии

№ п/п	Название и авторы разработки	Важнейшие показатели, которые характеризуют уровень полученного научного результата; преимущества над аналогами, экономический, социальный эффект	Место внедрения (название организации, ведомственная принадлежность, адрес)	Дата акта внедрения	Практические результаты, которые получены учреждением от внедрения (оборудование, объем полученных средств, сотрудничество для дальнейшей работы, др.)

б) научно-консультационные услуги, принятые заказчиком и внедренные за пределами академии

№ п/п	Название и авторы разработки	Характер оказанной услуги, экономический, социальный эффект	Место внедрения (название организации, ведомственная принадлежность, адрес)	Дата акта внедрения	Практические результаты, которые получены учреждением от внедрения (оборудование, объем полученных средств, сотрудничество для дальнейшей работы, др.)

### Приложение 4

Список научных работ, опубликованных и принятых редакциями в печать в 2021 году в зарубежных изданиях, которые имеют импакт-фактор

№	Авторы	Название работы	Название издания, где опубликована работа (название журнала, название науко-метрической базы)	Том, номер (выпуск, первая-последняя страницы работы)
<b>1 Публикации в Scopus, Web of Science</b>				
1	Петраков А.А. , Петракова Н.А., Панасюк М.Д.	Nonlinear analysis of constructions from different materials	VII International Scientific Conference "Integration, Partnership and Innovation in	2021 <i>IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.</i> <u>1030</u> ( <u>012088</u> )

		based on unified plastic constitutive relations	Construction Science and Education" (IPICSE 2020) 11 <sup>th</sup> -14 <sup>th</sup> November 2020, Tashkent, Uzbekistan	
<b>2. В международной науко-метрической базе данных РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus и др.</b>				
<b>1</b>	Лобачева Н.Г., Яркин В.В.	Алгоритм определения размеров уширения и уплотненной зоны	Наука и бизнес: пути развития РИНЦ	№2(116), 2021. С. 74-78 <a href="http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/116/sb-2(116)-2021-contents.pdf">http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/116/sb-2(116)-2021-contents.pdf</a>
<b>2</b>	Яркин, Е. О. Брыжатая, А. В. Кухарь, Н. С. Масло	ВЛИЯНИЕ ОЧЕРЕДНОСТИ ЭТАПОВ РЕКОНСТРУКЦИИ И НА НДС КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ НА ПОДРАБАТЫВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	Научно-практический журнал «Строитель Донбасса» РИНЦ	№2(15), июнь 2021, С 9-14
<b>3</b>	ЛЕВЧЕНКО В. Н., БРЫЖАТАЯ Е. О., БРЫЖАТЫЙ О. Э	Факторы, влияющие на изменение удельных капитальных вложений в строительстве	Журнал «Экономика строительства и городского хозяйства»	Т17, №2, 2021 С 53-64
<b>4</b>	БРЫЖАТАЯ Е. О., БРЫЖАТЫЙ О. Э., МАСЛО Н. С.	Регулирование напряженно-деформированного состояния конструкций многоэтажного каркасного здания на плитном фундаменте	Вестник ДонНАСА, Здания и сооружения с применением новых материалов и технологий	Выпуск 2021-3 (149), С 80-88
<b>5</b>	ПАНАСЮК М. Д., ПЕТРАКОВ А. А., ПЕТРАКОВА Н. А.	Численные испытания образцов бетона	Журнал «Современное промышленное и гражданское строительство»	Т17, №1, 2021 С 41-50

- статьи в международных наукометрических базах данных Scopus, Web of Science,
- в международной науко-метрической базе данных РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus, Google Scholar и др.;
- статьи, принятые редакцией к печати в журналах, входящих в международные наукометрические базы данных

**Сведения о научно-исследовательской работе и инновационной деятельности студентов, молодых ученых**

*Основные данные*

Количество студентов, принимающих участие в научных исследованиях	Количество молодых ученых, работающих в учреждении	Количество молодых ученых, остающихся работать в учреждении после окончания аспирантуры
15	3	1

*Участие студентов в НИР*

всего	в т.ч. с опл.	х/т	г/т	каф./г
15				

*Публикации студентов / студентов с преподавателями / студентов под руководством преподавателей*

№ п/п	Авторы	Название работы	Название издания, в котором опубликована работа	Том, номер (выпуск, первая последняя страницы работы)
1.	Белоус М. А., научный руководитель: Петракова Н. А.	Результаты численных исследований устойчивости оползнеопасного склона в г. Алупка	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-54
2.	Галюченко А. А., Слепокуров В. А., Крышковец Н. О., научные руководители: Кошелева Т. В. Кухарь А. В.	Инновационные технологии усиления фундаментов	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-58
3	Гусак П. П., Анастасов К. В., Самойлова В. А. научный руководитель:	Инъекционные и буромесительные способы усиления грунтов	Сборник тезисов докладов по материалам конференции	С-60

	Кошелева Т. В.		«Научно-технические достижения студентов строительного архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	
4	Дежин Д. Ю., научный руководитель: Петраков А. А.	Результаты обследования и паспортизации зданий подстанции ЦРП-2 РУ-1 цеха энергообеспечения филиала No 3 «Макеевский металлургический завод» ЗАО «Внешторгсервис»	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-62
5	Дюбанов А. С., научный руководитель: Брыжата Е. О	Регулирование напряженно- деформированного состояния конструкций многоэтажного каркасного дома	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-64
6	Зыкова К. И., научный руководитель: Петракова Н. А.	Результаты численных исследований параметров взаимодействия конструкций двухъярусного подземного паркинга с грунтовым массивом	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-66
7	Леонова М. В., научный руководитель: Петракова Н. А.	Результаты технического осмотра помещений для установки МРТ в здании ИНВХ им. Гусака в г. Донецке	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021,	С-68



			Макеевка	
8	Лугаенко А. В., научный руководитель: Петраков А. А.	Результаты численных исследований параметров взаимодействия плитных фундаментов, опирающихся на «кусты» свай с деформируемым основанием	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-70
9	Масло Н. С., Скоропад Я. С., научный руководитель: Кухарь А. В.	Влияние геометрических параметров карстовой воронки и ее расположение относительно свай на коэффициент жесткости основания	Сборник тезисов докладов по материалам конференции «Научно-технические достижения студентов строительно- архитектурной отрасли», 22-24 апреля 2021, Макеевка	С-77

*Участие в конференциях других вузов (организаций)*

№ п/п	Авторы	Название доклада	Данные о конференции (название, дата и место проведения)	Статус конференции
1	Свитайло И.Г, Кошелева Т.В.	Прогрессивные способы усиления фундаментов и оснований зданий и сооружений	VII Международная очно-заочная научная конференция «Форум молодых ученых: мир без границ» в рамках научного форума ДНР «Инновационные перспективы Донбасса» Т4, Часть 4, г.Донецк 5мая- 4 июня 2021	

*Результаты участия студентов в Республиканских студенческих олимпиадах*

№ п/п	Мероприятие	Организатор	Призеры – студенты ДонНАСА		
			1	2	3

*Результаты участия в конкурсах студенческих работ и дипломных проектов*

№ п/п	Мероприятие	Организатор	Призеры – студенты ДонНАСА		
			1	2	3
1	Открытый конкурс ВКР (магистерских	ГОУ ВПО «Донбасская		Дежин Дмитрий	Дунаев Родион

диссертаций) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» в сфере проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения С 21.06.2021 по 29.10.2021	национальная академия строительства и архитектуры»		Юрьевич ПГСм-69б.	Эдуардович ПГСм-69б

*Изобретательская деятельность студентов*

№ п/п	Авторы	Название и статус охранного документа	№ документа (патент, а.с., др.)	Сведения об опубликовании документа
-------	--------	---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

*Приложение 6*

**Основные сведения о результатах деятельности научных лабораторий и инженерных центров кафедры**

№ п/п	Наименование структурного подразделения	Участие в г/б тематике (тыс. руб.)		Участие в х/д тематике (тыс. руб.)			Основные научные результаты			
		К-во сотр	Объем фин-я	К-во тем	Объем вып. работ	Профинансировано	Защ. дисс	Публикации		
								МОН	НМ БД	РИНЦ
1	Основания, фундаменты и подземные сооружения							1	5	

*... Приложение 7*

**Научное и научно-техническое сотрудничество с зарубежными организациями**

№ п/п	Мероприятие	Название, основное содержание	Страна	Сроки (дата)	Состояние	Примечания
1	Участие в научных конференциях	Кухарь А.В. Снижение неравномерных деформаций основания за счет применения ленточных саморегулирующих фундаментов	РФ	27-29 октября		

- заключенные договора о сотрудничестве,

- участие в научных конференциях, в т. ч. в вебинарах,
- проведение совместных научных форумов, фестивалей, конференций,
- проведение совместных научных разработок,
- участие в грантовых программах,
- обмен студентами и аспирантами,
- обмен преподавателями,
- научная стажировка преподавателей,
- публикации материалов исследований в зарубежных научных сборниках, периодических изданиях,
- создание совместных научно-образовательных центров,
- другие мероприятия (в т.ч., членство в зарубежных организациях)

*Приложение 8*

**Информация о научной и научно-технической деятельности, которая осуществлялась совместно с научными учреждениями ДНР**

Название организации	Номер договора о сотрудничестве	Сроки выполнения	Ответственный	Информация о выполнении
----------------------	---------------------------------	------------------	---------------	-------------------------

*Приложение 9*

**Мероприятия, осуществленные совместно с городскими (районными) администрациями и направленные на повышение уровня эффективности работы научных работников для решения актуальных проблем и нужд**

*Сведения о работах, выполненных по заказам Министерств, ведомств, организаций на бесплатной основе в порядке оказания технической помощи*

№ п/п	Название работы и № договора	Заказчик	Исполнитель	Срок исполнения
-------	------------------------------	----------	-------------	-----------------

Дополнительно предоставляются сведения:

- консультативная помощь, выполняемая без оформления договорных отношений,
- хоздоговорные работы, в которых заказчиками выступали городские (районные) администрации

*Приложение 10*

**Развитие материально-технической базы для проведения научных исследований**

№ п/п	Название прибора и его марка, фирма-производитель, страна происхождения	Использование прибора в разрезе научной тематики, которая выполняется кафедрой	Стоимость (руб.)
-------	---	--	------------------