

## ИНФОРМАЦИЯ

о научной деятельности кафедры «Прикладная химия»  
за 2021 год

1. Адрес: ДонНАСА, ул. Державина, 2; г. Макеевка, ДНР., 86123, e-mail: [chemistry@donnasa.ru](mailto:chemistry@donnasa.ru)
2. Руководитель кафедры – к.т.н., доцент Шевченко О.Н.
3. Состав кафедры: доцентов – 2, ассистентов – 2 (+ 1 профессор – внутренний совместитель).
4. Область научных исследований:  
Разработка и внедрение в учебный процесс мультимедийных и дистанционных методов обучения;  
Исследование комплексно-модифицированных дорожных асфальтполимербетонов повышенной долговечности.

### **6. Основные наиболее интересные научные и практические разработки:**

В отчетном году проведена работа по количественному изучению зависимости успеваемости студентов (а, следовательно, формирования ключевых компетенций) от использования презентаций при чтении курса «Химия» по сравнению с прошлым учебным годом на первом курсе. В проведении эксперимента принимали участие студенты первого курса направления подготовки 08.03.01. «Строительство» (профиль ПГС) и направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Выборка студентов составляла от 45 до 80 человек. Курс лекций, который читался этим студентам, представлял собой презентации. Достоверность результатов исследования составила менее 95%, из-за невозможности проведения всех запланированных лекций по причине проведения части занятий в дистанционной форме. Проведен сравнительный анализ успеваемости студентов, прослушавших курс химии с использованием презентаций в 2020-2021 уч.г. в сравнении с успеваемостью студентов, прослушавших этот же курс без использования презентаций в 2017-2018 уч. г. по результатам модульного тестирования. Отметим, что невозможно было провести сравнительные исследования и сделать корректный анализ результатов, потому что в 2020-2021 учебном году произошли изменения в проведении эксперимента (уменьшилось количество групп, изменилось число студентов в группах, большую часть первого семестра студенты изучали дисциплины дистанционно).

### **Результаты исследований:**

- А). Разработаны и внедрены в учебный процесс дистанционные программы обучения по всем дисциплинам кафедры
- Б) Разработаны и активно внедряются в учебный процесс методы дистанционного тестирования студентов по основным модулям дисциплин «Химия», «Общая химия.»
- В) Разработаны и внедряются в учебный процесс мультимедийные презентации по дисциплине «Химия» для студентов 1 курса строительного факультета, механического факультета и факультета ИЭСС.

**8. Сотрудничество с организациями:** ИНФОУ, ДонНУ, ДНТУ, ДонНУЕТ, ПНУ г. Бендеры, НовГУ г. Великий Новгород, БГТУ г. Минск, РИНХ г. Таганрог, Астраханский технический университет.

**9. Тема кафедральной НИР:** совместно с кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» «Комплексно-модифицированные дорожные асфальтполимербетоны повышенной долговечности».

*Руководитель НИР:* Братчун Валерий Иванович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы».

*Номер государственной регистрации НИР:* К-2-10-21

*Предмет исследования.* свойства дорожных асфальтполимербетонов повышенной долговечности.

*Объект исследования.* асфальтполимербетоны повышенной долговечности

**10. Наличие спецоборудования:** Потенциостат – 5827М, спектрофотометр – СФ-26, фотоколориметри-КФК-2МП, рН-метр-340, электровакуумные насосы,

**11. Публикации.** Оформлены в соответствии с предложенными формами. Прилагаются. Всего 48 публикации.

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

**Участие в международных конференциях (7 докладов):**

№ п/п	Мероприятие	Название, основное содержание	Страна	Срок и (дата)	Состояние	Примечания
1.	ХII-я Республиканская научно-практическая конференция «Строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии», Бендеры	Оценка концентрации центров гидратации на поверхности зерен портландцемента	ПНР	2021	Сб. мат.	С.91-96
2.	V Международная научная конференция	Возможности технологии педагогического прогнозирования для анализа педагогических данных в строительном вузе	РФ	2021	Сб. мат.	С.335-339
3.	VI Международная научная конференция «Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности»	Технология прогнозирования образовательных результатов будущих инженеров-строителей	ДНР	2021	Сб. мат.	с.258-261
4.	IntechOpen. Web of Science	Evaluation of the Level of Prognostic Competence with Fuzzy Logic Systems	Великобритания	2021	Сб. науч. ст.	21p. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.99919">http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.99919</a>
5.	V Международная научная конференция. В 2-х частях. Под общей редакцией М.В. Носкова	Возможности технологии педагогического прогнозирования для анализа педагогических данных в	РФ	2021	Сб. науч. ст.	с.335-339

		строительном вузе				
6.	Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки»	Технология прогнозирования образовательных результатов (на примере изучения курса «Химия» студентами инженерно- строительного вуза)	РФ	2021	Сб. науч. ст.	Т. 13, № 3. – С. 99– 106.
7.	XII международная конференция с международным участием «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающи е технологии», ПМР	Оценка концентрации центров гидратации на поверхности зерен портландцемента	РФ	2021	Сб. мат.	С. 91-96

7 работ опубликовано 2021 году в зарубежных изданиях, которые имеют ИМПАКТ-ФАКТОР

### 13. Сведения о научно-исследовательской работе студентов.

Республиканская олимпиада по химии, запланированная на апрель 2021 года не проводилась в связи с пандемией.

В научно-исследовательской работе на кафедре принимало участи 18 студентов. По результатам исследований опубликовано 8 работ.

№ п/п	Авторы	Название работы	Название издания, в котором опубликована работа	Том, номер (выпуск, первая-последняя страницы работы
1.	О.Н. Шевченко, М.С. Пономарёва	Химические методы обработки металла	Научно- технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 233 – 237

			строительства и архитектуры,	
2.	О.Н. Шевченко, А.Ю. Новичков	Открытия химиков при исследовании египетских пирамид	Научно-технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 238-242
3.	Ю.А. Ташкинов, Е.А. Василенко	Возможности компьютерных технологий для повышения эффективности адаптивноландшафтной системы земледелия	Научно-технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 243-247
4.	И.В. Демяненко, Д.В. Саламатин	Готовность будущего инженерастроителя к технологическим задачам	Научно-технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 253-257
5.	О.Н. Шевченко, В.В. Болбат	Биотопливо	Научно-технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 258-261
6.	О.Н. Шевченко,	Дармовая энергия	Научно-технические	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные

	Д.Д. Гаевой		достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	науки. - С. 265- 268
7.	И.В. Демяненко, Б.И. Осташко	Облачные технологии во время преподавания химии	Научно- технические достижения студентов строительно - архитектурной отрасли: Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры,	В 4-х т. Т. 1: Фундаментальные науки. - С. 274- 276
8.	Самойлова Е.Э., Фролов Р.В.	Оценка величины поверхностного натяжения групповых химических компонентов битума с использованем приемов компьютерного материаловедения	Материалы VII-й Республиканской научно- практической интернет- конференции преподавателей, молодых учёных, аспирантов и студентов «Современные проблемы гуманитарных, естественных и технических наук»	№ 7, 2021.– с. 126-127

Заведующий кафедрой

О.Н.Шевченко