

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ о научно-исследовательской работе за 2022 год

1. Тема НИР: Актуальные проблемы химического образования
2. Характер НИР: прикладной
3. Исполнители НИР: Волкова Н.В., канд. биол. наук, доц., Вернигора А.Н., канд. биол. наук, доц., Зимняков А.М., канд. хим. наук, доц., Мишина С. И., канд. хим. наук, Комаров А.А., канд. биол. наук, Фирстова Н.В., канд. биол. наук, доц., Хусаинова А.А.
4. Наименование структурного подразделения, в котором проводится НИР: кафедра «Химия и методика обучения химии»
5. Научное направление, по которому проводится НИР: Образование, педагогика.
6. Наименование годового этапа НИР: Начальный этап. Изучение литературы, анализ основных направлений модернизации химического образования
7. Коды темы по ГРНТИ: 14.25.09., 31.01.45.
8. Полученные научные и (или) научно-технические результаты:
 - монографии – 0
 - учебники – 0
 - учебные пособия – 1
 - другое (указать) - 0
 - публикации в ведущих научных журналах – 1
 - статьи в других изданиях – 28
 - в том числе доклады – 28
 - другие публикации – 0
 - заявки на объекты промышленной собственности – 0
 - патенты - 0
 - диссертации - 0
 - экспонаты выставок - 0
 - прочее Проведена ежегодная научно-практическая конференция учителей и преподавателей вузов «Актуальные проблемы химического образования», подготовлен сборник научных трудов – 1

Список публикаций по теме:

1	Фирстова Н. В., Кузнецова А. В., Волкова Н. В., Керимов Э. Ю.	Интегрированное мероприятие «Ученые и врачи против коронавируса»	Химия в школе. 2022. № 9. (БАК)	Москва, "Центрхимпресс"	Стр 60-65
2	Великоросова Е. А., Волкова Н.В.	Применение видеоконтента при обучении разделу «гетерофункциональные соединения» https://elibrary.ru/item.asp?id=49537057	Развитие личности в образовательном пространстве: Материалы хх всероссийской с международным участием научно-практической конференции (бийск, 26 мая 2022 г.)	Бийск, изд-во АГГПУ им. В.М. Шукшина . 2022.	566-569.
3	Волкова Н. В., Лылина	Демонстрационный эксперимент по	Педагогический институт им. В.Г.	Пенза, 2022.	57-59.

	М. В.	органической химии в школе https://elibrary.ru/item.asp?id=48398252	Белинского: традиции и инновации. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 82-летию Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета (Пенза, 17 декабря 2021) года. Под общей редакцией О.П. Суриной.		
4	Волкова Н.В., Межгорин Д.С, Петкилев А.А, Тюрин С.Д	Разработка электронного интерактивного справочника ALCHEM https://elibrary.ru/item.asp?id=48004590	Инновационные процессы в химическом образовании в контексте современной образовательной политики: материалы VI Международной науч.-практ. конф. (г. Челябинск, 12–14 октября 2021 г.) / под ред. проф. Г.В. Лисичкина. –	Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та. 2021.	26-29.
5	Мишина К.Д., Вернигора А.Н., Волкова Н.В.	Методика применения видеофрагментов на занятии по разделу «Электрохимические методы анализа»	Инновационные процессы в химическом образовании в контексте современной образовательной политики: материалы VI Международной науч.-практ. конф. (г. Челябинск, 12–14 октября 2021 г.) / под ред. проф. Г.В. Лисичкина. –	Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та. 2021.	77-80.
6	Волкова Н.В.	Основные направления развития химического образования в	Актуальные проблемы химического образования: материалы X	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	126-131

		Пензенском государственном университете (к 75-летию кафедры «Химия и теория и методика обучения химии»)	Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.		
7	Мишина К.Д., Вернигора А.Н.	Методика применения видеофрагментов на занятии по разделу «Электрохимические методы анализа»	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	141-144
8	Котельникова Д.С., Вернигора А.Н.	Рабочая тетрадь к уроку по теме «Термохимические уравнения» для углубленного изучения химии в 11 классе	Современное образование: научные под-ходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.-практ. конф.. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	185-189
9	Мишина К.Д., Вернигора А.Н.	Методика применения видеофрагментов на занятиях по аналитической химии	Современное образование: научные под-ходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.-практ. конф.. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) /	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	192-194

			под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.		
10	Котельникова Д.С., Вернигора А.Н.	Использование рабочей тетради при углубленном изучении химии в 11 классе	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	24-28
11	Котельникова Д.С., Вернигора А.Н.	Формирование универсальных учебных действий посредством использования рабочей тетради по химии	В сборнике: Развитие личности в образовательном пространстве. Материалы XX Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Бийск, 2022.	Бийск, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина	
12	Жидкова Р.А.	Сторитерлинг в преподавании химии	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	61-65
13	Шамшин Р.В., Зимняков А.М.	Профориентационная деятельность учителя химии в форме деловой игры.	Педагогический институт им. В.Г. Белинского: традиции и инновации. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 82-	Пенза: Изд-во ПГУ, 2021.	273-276

			летию Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета (Пенза, 17 декабря 2021) года. Под общей редакцией О.П. Суриной.		
14	Тюрин С.Д., Зимняков А.М.,	Экстремальность в химии.	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	180-183
15	Баченкова А.И., Зимняков А.М.	Использование интернет-ресурсов как средства обучения химии учащихся 11 классов.	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	78 - 81
16	Шамшин Р.В., Зимняков А.М.	Элективные курсы по химии для абитуриентов аграрных вузов.	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	122-125

			Волковой.		
17	Шамшин Р.В., Зимняков А.М.	Профориентационная работа учителя химии на элективных курсах	Современное образование: научные под-ходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.- практ. конф.. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.	Пенза: Изд-во ПГУ, 2022	203-205
18	Королев Д. И., Комаров А. А., Комарова Е. В.	Мемы как средство повышения эмоционального отклика учащихся при обучении химии	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	90-93
19	Гришина С.С., Мишина С.И.	Применение электронной формы обучения химии в школе в условиях цифровизации	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 71-74
20	Пятанина А.А., Мишина С.И.	Лабораторный практикум как средство активизации учебной деятельности	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 60-63

			конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.		
21	Гришина С.С., Мишина С.И.	Разработка учебно-методического материала по теме «Кислород» к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. Неорганическая химия. 8 класс.»	Современное образование: научные под-ходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.-практ. конф.. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 169-174
22	Пятанина А.А., Мишина С.И.	Рабочая тетрадь по органической химии: значение демонстрационных опытов при изучении химии	Современное образование: научные под-ходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.-практ. конф.. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 199-201
23	Фирстова Н.В., Кузнецова А.В.	Политехническое образование школьников по химии при проведении экскурсий на производство	Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в химическом образовании в контексте современной образовательной политики» (Челябинск, 12-14	Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021.	С. 311-314

			октября 2021 г.)/ под ред. проф. Г.В. Лисичкина. –		
24	Фирстова Н.В., Кузнецова А.В., Зорькина О.В.	Особенности изучения темы «Теория растворов электролитов» иностранными слушателями подготовительного отделения	Педагогический институт им. В.Г. Белинского: традиции и инновации. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 82-летию Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета (Пенза, 17 декабря 2021) года. Под общей редакцией О.П. Суриной.	Пенза, Издательство ПГУ, 2021.	С. 268-270
25	Фирстова Н.В. Карташова А.С.	Использование метода шестиугольного обучения на уроках обобщения знаний по органической химии в 10 классе	Педагогический институт им. В.Г. Белинского: традиции и инновации. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 82-летию Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета (Пенза, 17 декабря 2021) года. Под общей редакцией О.П. Суриной.	Пенза, Издательство ПГУ, 2021.	С. 125-127
26	Фирстова Н.В. Карташова А.С.	Методические подходы к изучению темы «Кислород- и азотсодержащие органические соединения» с использованием	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 28-31

		технологии развития критического мышления	конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.		
27	Фирстова Н.В. Красильникова М.В.	Разработка компетентностно-ориентированного задания по теме «Простые вещества - металлы» к учебнику В.В. Еремина «Химия. 9 класс»	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 35-39
28	Фирстова Н.В., Кузнецова А.В.	Из опыта подготовки студентов естественно-научного направления к конкурсу педагогического мастерства «Педагогический дебют»	Актуальные проблемы химического образования: материалы X Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (г. Пенза, 17 ноября 2021 г.) / под общей редакцией Н.В. Волковой.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 136-141
29	Фирстова Н.В. Карташова А.С.	Гексагональное обучение как средство обобщения знаний на уроке химии	Современное образование: научные подходы, опыт, проблемы, перспективы : материалы XVIII Всерос.с международ. участием науч.-практ. конф. («Артемовские чтения» (г.Пенза,13-14 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра пед. наук, проф. М. А. Родионова.	Пенза: Изд-во ПГУ. 2022.	С. 180-183

9. Использование результатов в образовательном процессе: По данной тематике в 2022 г защищены 6 магистерских диссертаций; результаты работы применяются для совершенствования учебного процесса по дисциплинам методического цикла.

10. Количество студентов, принимавших участие в выполнении НИР: 13

Список студентов, принимавших участие в НИР:

№	Фамилия, инициалы	Группа
1	Карташова А. С.	21ФпХм1
2	Королев Д. И.	21ФпХм1
3	Миронова А.И.	21ФпХм1
4	Великоростова Е.А.	20ФпХм1
5	Красильникова М.В.	20ФпХм1
6	Мишина К.Д.	20ФпХм1
7	Пятанина А.А.	20ФпХм1
8	Садовникова Е.С.	20ФпХм1
9	Шамшин Р.В.	20ФпХм1
10	Котельникова Д.С.	21ФпХм1
11	Лылина М. В.	21ФпХм1
12	Гришина С.С.	21ФпХм1
13	Тюрин С.Д.	19ФХ1

11. Предполагаемое развитие исследований: Обновление содержания, структуры и технологий обучения химии в соответствии с требованиями ФГОС (основной этап)

Научный руководитель НИР



Н.В. Волкова