

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Н. ТАТИЩЕВА»**

ПЛАН И ОТЧЕТ НОЦ

«Рациональное использование природных ресурсов»

1. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
(учитываются данные основных и внешних сотрудников)

1.1. Написание и подготовка к публикации монографий, научных статей, учебников и учебных пособий

Название статьи	Название журнала	Статус журнала (ВАК, Scopus, МБД (указать какие))	Сроки выполнения	Авторы (ФИО, должность)	Выполнено
<i>НОЦ «Рациональное использование природных ресурсов»</i>					
OPTICAL CLEARING OF HUMAN SKIN: MOLECULAR MODELING AND IN VIVO OCT STUDY - PROSPECTS FOR MULTIMODAL IMAGING	<i>Journal of Biophotonics</i>	Scopus	09.2023	1.Березин Кирилл Валентинович, в.н.с; 2.Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий)	Направлена в печать, на рецензировании
ОПТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕТЛЕНИЕ КОЖИ ЧЕЛОВЕКА <i>INVIVO</i> С ПОМОЩЬЮ ВОДНОГО РАСТВОРА САХАРОЗЫ И РЕНТЕНОКОНТРАСТНОГО ВЕЩЕСТВА ОМНИПАК	Оптика и спектроскопия	Перечень ВАК, Scopus, ISI	11.2023	1.Березин Кирилл Валентинович, в.н.с; 2.Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий)	На выполнение
ОПТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕТЛЕНИЕ КОЖИ ЧЕЛОВЕКА <i>INVIVO</i> С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДНОГО РАСТВОРА ГЛЮКОЗАМИНА	Оптика и спектроскопия	Перечень ВАК, Scopus, ISI	12.2023	1.Березин Кирилл Валентинович в.н.с; 2.Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена	На выполнение

ГИДРОХЛОРИДА И МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОЛЛАГЕНОМ				Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий)	
затухание вихревого движения на поверхности мелкой и глубокой воды	Поверхность	Перечень ВАК, Scopus, ISI		1.Лихтер Анатолий Михайлович, ведущий научный сотрудник НОЦ	На выполнение

1.2. Подготовка диссертационных исследований

Тема диссертации (кандидатской, докторской)	Соискатель	Форма обучения (аспирантура, докторантура, соискательство)	Сроки выполнения/ Предполагаемое место защиты	Научный руководитель/ научный консультант	Выполнение
Исследование структуры и спектров масел растительных	Антонова Е	Закончила аспирантуру, АГУ	2024, СГУ	Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с НОЦ	Диссертация сдана в дис.совет

происхождения ИК и КР спектров					
Теоретическое исследование механизма иммерсионного просветления биотканей	Грабарчук Е.В.	Аспирант АГУ	2024-2025	Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с НОЦ	На выполнении

1.3. Планируемые научно-исследовательские разработки с внешним финансированием

Название проекта	Заказчик	Руководитель, исполнители	Сроки выполнения	Объем планируемого финансирования	Выполнение
<i>НОЦ «Рациональное использование природных ресурсов»</i>					
Исследование влияния волновых и вихревых процессов на вклад придонных частей в опустынивание прибрежной зоны водоемов Каспийского региона.	Институт физики твёрдого тела РАН, г. Черноголовка, МО	Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с НОЦ Королев О.Г., инженер НОЦ	июнь, 2023, ноябрь 2023	1. 99 990 руб. 2. 99 990 руб.	Выполнено
Разработка электромагнитного депарафинизатора	СТАРТАП-СТУДИЯ АГУ	Гордеев Сергей Романович, студент АГУ им. В.Н. Татищева, Ковалев Леонид Михайлович, зам.рук НОЦ, Лихтер Анатолий Михайлович, ведущий	Ноябрь, 2023 (I-этап)	500 000 руб.	Выполнено: 1.Разработка программного обеспечения электромагнитного депарафинизатора с модулем защиты от реверсного инжиниринга, разработка и тестирование алгоритма генерации электромагнитной волны с максимальным КПД и

		научный сотрудник НОЦ,			автоматической настройкой на различные условия эксплуатации, как то: диаметр металлической трубы, материал трубы с различной магнитной проницаемостью. 2. Обработка результатов работы термодинамического стенда после первого включения. Коррекция схемотехники и конструкции индукционного излучателя с целью компенсации потерь мощности на активном сопротивлении соленоида. 3. Изготовление четырех приборов для проведения опытно-производственных работ на нефтяных скважинах с содержанием парафина в нефти более 4%. 4. Разработка схемотехники и программного обеспечения для электромагнитного депарафинизатора при использовании в качестве источника питания солнечной панели. Цель - установка прибора на действующих нефтяных скважинах с отсутствием электропитания.
--	--	---------------------------	--	--	--

1.4. Подготовка заявок на конкурсы

Название проекта	Название фонда	Руководитель	Сроки выполнения	Объем планируемого финансирования	Выполнение
<i>НОЦ Рациональное использование природных ресурсов»</i>					
Разработка автоматизированной системы, определение геометрических размеров листов проката	АО «Выксунский металлургический завод» (АО «ВМЗ»)	Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с.	30.09.2024	9 976 000 руб.	Заявка подана, находится на рассмотрении
Разработка устройства для определения состава сахаров в меде и других продуктов питания	СТАРТАП-студия АГУ	Крячков Степан Геннадьевич, студент АГУ им. В.Н. Татищева, Ахмедов Карим, студент АГУ им. В.Н.Татищева, Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с НОЦ Тишкова С.А., к.п.д, доцент	Ноябрь-декабрь 2023	500 000 рублей	Выполнена

1.5. Планируемая защита прав на РИД

Название РИД	Вид (патент на изобретение / ПМ, программа ЭВМ, БД, ноу-хау и др.)	Статус (зарубежный / российский)	Авторы (ФИО, должность, место работы)	Выполнение
Разработка электромагнитного депарафинизатора	Патент на изобретение	Зарубежный	Ковалев Леонид Михайлович, зам.руководителя НОЦ	Выполнено
Разработка устройства для	Программа ЭВМ	Российский	Крячков Степан	Выполнено

определения состава сахаров в меде и других продуктов питания			Геннадьевич, студент АГУ им. В.Н. Татищева Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с. Тишкова С.А., к.п.д, доцент	
---	--	--	---	--

1.6. Реализация программы ПРИОРИТЕТ 2030

Наименование под проекта	Тема исследования	Руководитель	Основные результаты, планируемые к достижению	Выполнение
	Исследование влияния волновых и вихревых процессов на вклад придонных частей в опустынивание прибрежной зоны водоемов Каспийского региона	Лихтер Анатолий Михайлович, профессор консультант кафедры инженерных технологий, ФГБОУ ВО АГУ им.В.Н. Татищева	Теоретическое и экспериментальное исследование Публикации, статьи.	Выполнено хоз.договорной работ. Сумма 199 980 руб Выполнено

2. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА

2.1. Организация научных мероприятий

Название научного мероприятия	Статус*	Вид*	Дата проведения	Ответственный исполнитель	Выполнение
Разработка программы повышение квалификации « Применение ИК и КР спектроскопии в науке и технике»		Программа ДПО	Ноябрь-декабрь 2023	1.Березин Кирилл Валентинович в.н.с 2.Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с.	Выполнено

2.2. Участие НПП в конференциях, семинарах, дискуссиях других образовательных и научных учреждений и организаций

Название научного мероприятия	Место и сроки проведения	Организатор мероприятия	Участники мероприятия	Конечный продукт мероприятия*	Выполнение
INTERNATIONAL SCHOOL FOR JUNIOR SCIENTISTS AND STUDENTS ON OPTICS, LASER PHYSICS & BIOPHOTONICS	25-29 september, 2023, Saratov, Russia	Международная конференция, СГУ, Саратов , Россия	1.Березин Кирилл Валентинович профессор в.н.с; 2Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий	Доклады Optical clearing of human skin: molecular modeling and in vivo oct study - prospects for multimodal imaging with collagen.	Выполнено
INTERNATIONAL SCHOOL FOR JUNIOR SCIENTISTS AND STUDENTS ON OPTICS, LASER PHYSICS & BIOPHOTONICS	25-29 september, 2023, Saratov, Russia	Международная конференция, СГУ, Саратов, Россия	1.Березин Кирилл Валентинович профессор в.н.с; 2Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий	Доклады Optical clearing of human skin in vivo using an aqueous solution of glucosamine hydrochloride and molecular modeling of its interaction	Выполнено
INTERNATIONAL SCHOOL FOR JUNIOR SCIENTISTS AND STUDENTS ON OPTICS, LASER PHYSICS & BIOPHOTONICS	25-29 september, 2023, Saratov, Russia	Международная конференция, СГУ, Саратов, Россия	1.Березин Кирилл Валентинович профессор в.н.с; 2Лихтер Анатолий Михайлович, в.н.с; 3. Грабарчук Елена Владимировна (аспирант, ассистент кафедры инженерных технологий	Доклады Conformations, vibrational spectra, rotation barriers of alcohol groups and complexes with water molecules of glucosamine, galatosamine and 1-deoxynojirimycin	Выполнено

3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Планируемые показатели	Значение	Выполнение
Количество студентов, привлеченные к НИР	5	выполнено
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего	2	выполнено
Охранные документы, полученные студентами на объекты интеллектуальной собственности	1	выполнено
Заявки на гранты, конкурсы	1	выполнено

в.н.с., д.т.н., профессор

А.М. Лихтер