



Институт наук о Земле

Стратегический проект «**Наука XXI века**»

Кластер стратегического проекта «**Природообустройство и биотехнологии**»

## «АДАПТАЦИЯ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ИСТОЩЕНИЯ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА»

Игнатенко Игнат Михайлович  
директор института наук о  
Земле

г. Белгород, 2022 год



# РЕАЛЬНЫЕ РИСКИ РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рост засушливости южных районов

Истощение природного капитала, количественное и качественное истощение водных ресурсов

Сокращение биоразнообразия, в т.ч. флористического пула для восстановления экосистем

Рост эрозии почв

Сокращение запасов гумуса в почвах



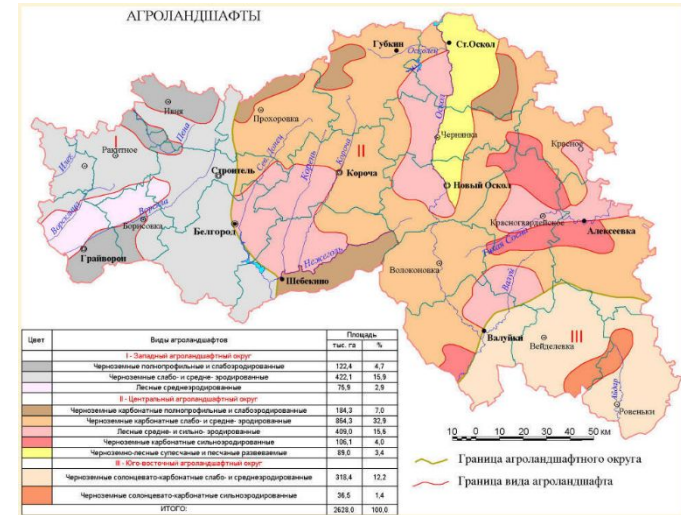
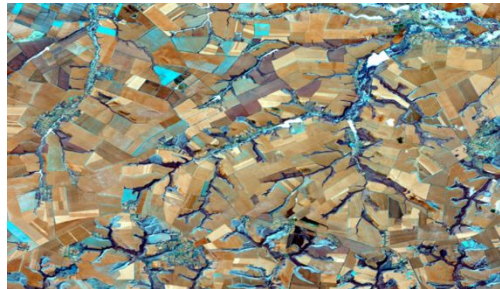
Риски приграничного положения

Падение инвестиционной активности бизнеса в АПК

Сокращение площади (и доли) пашни/рост % малопродуктивной

Рост техно- и агрогенного загрязнения

Низкие площади ООПТ и отсутствие экокаркаса



## ЦЕЛЬ И УНИКАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

<b>Измеримая цель проекта:</b>		К 15.12.2025 оценить не менее 6 ключевых рисков регионального развития области, в т.ч. развития ее АПК в условиях истощения природного капитала и предложить не менее 6 пакетных решений их смягчения средствами территориального планирования и управления ресурсами						
<b>Способ достижения цели:</b>		Путем создания совместно с институтом географии РАН межведомственной лаборатории и проведения крупномасштабного комплексного экологического изучения Белгородской области						
№ п/п	Уникальные результаты в рамках программы «Приоритет 2030»*	Маркировка уникального результата**	Базовое значение	Плановое значение				Вид подтверждения:
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	ВСЕГО по проекту:	
1.	Совместная с НИУ «БелГУ» и ИГ РАН междисциплинарная сетевая лаборатория	а	0	0	1	0	1	Соглашение о создании лаборатории
2.	Охранные документы на цифровые карты, методы проведения исследований, технологию	б	0	1	1	1	3	Свидетельства о РИД
3.	Разработка магистерской программы по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование, разработка и реализация программ ДПО в области рационального природопользования	в-2	0	1	1	2	4	Утвержденный учебный план, характеристика ОПОП, приказы о зачислении на программы ДПО
4.	Базы данных агроландшафтов, поверхностных водных объектов, подземных вод, биоресурсов и т.д.	г	0	2	2	2	6	Свидетельства на базы данных
5.	Программа академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся НИУ «БелГУ» и ИГ РАН	е	0	1	0	0	1	Утвержденная программа
<b>Пользователи уникальными результатами:</b>		Население Белгородской области, сельхозтоваропроизводители, промышленные предприятия, органы исполнительной власти области, администрации муниципальных районов и городских округов Белгородской области						

## ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Показатели проекта (компоненты целевых показателей программы «Приоритет – 2030»)***)	Маркировка целевого показателя ****	Базовое значение	Плановое значение			
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	ВСЕГО по проекту:
1.	Публикация научных статей, в т.ч. материалы тезисов конференций (Scopus, Web of Science, Ядро РИНЦ), шт.	P1(c2), P2(c2),	0	7	12	12	31
2.	Количество исследователей в возрасте до 39 лет, чел.	P2(б), P4(c1)	0	1	2	2	5
3.	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тыс. руб.	P4(c2)	0	1000	5000	5000	11 000
4,5	Количество публикаций в научных изданиях I и II квартилей	P2(c1) P2(c1)	0	1	2	2	5
6.	Количество обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, чел	P5(б)	0	0	12	12	24
7.	Количество иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, чел	P7(c1)	0	0	2	5	7
8.	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ	P3(c2)	0	300	500	800	1600
9.	Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в образовательной организации высшего образования (далее – университет), в том числе посредством онлайн-курсов.	ПР1	0	2	4	6	12

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№ п/п	Эффекты на университетском уровне					
	Результаты проекта			Интегральные эффекты для университета (в привязке к стратегическим проектам)		
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	Формирование БД не менее чем по 6 рискам регионального развития области	Оценка динамики развития не менее 6 рисков регионального развития области	Подготовка 6 пакетных решений смягчения рисков регионального развития области средствами территориального планирования и управления ресурсами	Создание междисциплинарной сетевой лаборатории обеспечивающей сотрудничество и координацию работ ученых ИНОЗ НИУ «БелГУ» и ИГ РАН	НИУ «БелГУ» интегратор методик «углеродных исследований» на территории региона	НИУ «БелГУ» интегратор наилучших практик обеспечения углеродно-нейтрального хозяйства
2.	Разработка новых образовательных модулей по направлению рациональное природопользование	Осуществление образовательного процесса по инновационным программам ВО и программа ДПО в области рационального природопользования	Осуществление образовательного процесса по инновационным программам ВО и программа ДПО в области рационального природопользования		НИУ «БелГУ» региональный оператор по мониторингу за состоянием поверхностных водных объектов и месторождений подземных вод	НИУ «БелГУ» разработчик экокаркаса на территории области
3.		Запуск совместной с НИУ «БелГУ» и ИГ РАН междисциплинарная сетевая лаборатория			Первые эффекты интеграции работ университета по оптимизации в региональный АПК	НИУ «БелГУ» интегратор наилучших практик экологической реставрации земель
4.					Эффекты интеграции работ в систему региональной охраны природы	Университет как распространитель наилучших практик природы

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№ п/п	Эффекты на региональном уровне			Эффекты на национальном уровне		
	2023 г.	2024г.	2025 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	Новые оценки с.х. земель и целевых показателей (природного капитала, биоты, засушливости, запасов гумуса и пр.)	Материалы для распространения новых технологий и наилучших практик в регионе	Возможности для распространения новых технологий и наилучших практик в регионе по результатам проекта	Новые векторы стратегии АПК в условиях истощения природного капитала по результатам проекта	Универсальные рекомендации по использованию наилучших практик в степных регионах	Обобщенный опыт агроэкологических оценок земель для адаптации с.х. к изменениям климата для распространения
2.	Оценка гидро-экологического состояния региона для новых методов управления гидро-геохимическими процессами	Прогноз состояния гидрологической сети области в связи с изменениями климата, смягчение рисков	Перспективы оптимизации водного режима региона и сохранения водных ресурсов области, смягчение рисков	Новые подходы к управлению водными ресурсами модельного региона по результатам проекта	Универсальные рекомендации по использованию новых технологий и наилучших практик в степных регионах	Наилучшие практики управлению водными ресурсами в условиях истощения природного капитала для распространения
3.	-	Методы оптимизации агроландшафтов в регионе	Перспективы перехода на углероднейтральное хозяйство	-	Новые подходы и методы оптимизации агроландшафтов степных регионов	Наилучшие практики оптимизации агроландшафтов на углеродной основе
4.	-	Новые материалы и обоснование создания экокаркаса области	Проект регионального экокаркаса на основе экологической реставрации земель	-	-	Наилучшие практики создания экокаркаса и экореставрации земель для распространения



# БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

№	Взаимосвязь с мероприятиями программы развития	Название блока (работы), требующего финансовых затрат	Период, год	Статья затрат *****	Сумма, тыс. руб.	Бюджетные источники				Внебюджетные источники				
						федеральный		областной		местный	средства НИУ «БелГУ»	привлеченные (спонсорские) средства	гранты	средства от коммерциализации продукта проекта
						«Приоритет – 2030»	иные	«Приоритет – 2030»	иные					
1		Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных земель Белгородской области и ее модельных территорий	2023 г.	ЗРИУ	800			800						
				ВП	1000			1000						
				ЗНА	300			300						
2.		Новые подходы и методы управления гидролого-геохимическими процессами и восстановление водного режима	2023 г.	ЗРИУ	800			800						
				ВП	1000			1000						
				ЗНА	2300			2300						
			2024 г.	ЗРИУ	800			800						
				ВП	1000			1000						
			ЗНА	2300			2300							
			2025 г.	ЗРИУ	1000			1000						
ВП	1000			1000										
ЗНА	2300			2300										
3.		Переход на углеродно-нейтральное хозяйство	2024 г.	ЗРИУ	900			900						
				ВП	1200			1200						
			2025 г.	ЗРИУ	800			800						
				ВП	1400			1400						
4.		Разработка рекомендаций по формированию экологического каркаса Белгородской области	2024 г.	ВП	1500			1500						
			2025 г.	ВП	1800			1800						
ИТОГО:			2023 г.	ЗРИУ	1600			1600						
				ВП	2000			2000						
				ЗНА	2600			2600						
				<b>ВСЕГО:</b>	<b>6200</b>			<b>6200</b>						
			2024 г.	ЗРИУ	1700			1700						
				ВП	3700			3700						
				ЗНА	2300			2300						
			<b>ВСЕГО:</b>	<b>7700</b>			<b>7700</b>							
			2025 г.	ЗРИУ	1800			1800						
				ВП	4200			4200						
ЗНА	2300				2300									
<b>ВСЕГО:</b>	<b>8300</b>			<b>8300</b>										
<b>ВСЕГО по проекту:</b>							<b>22200</b>							

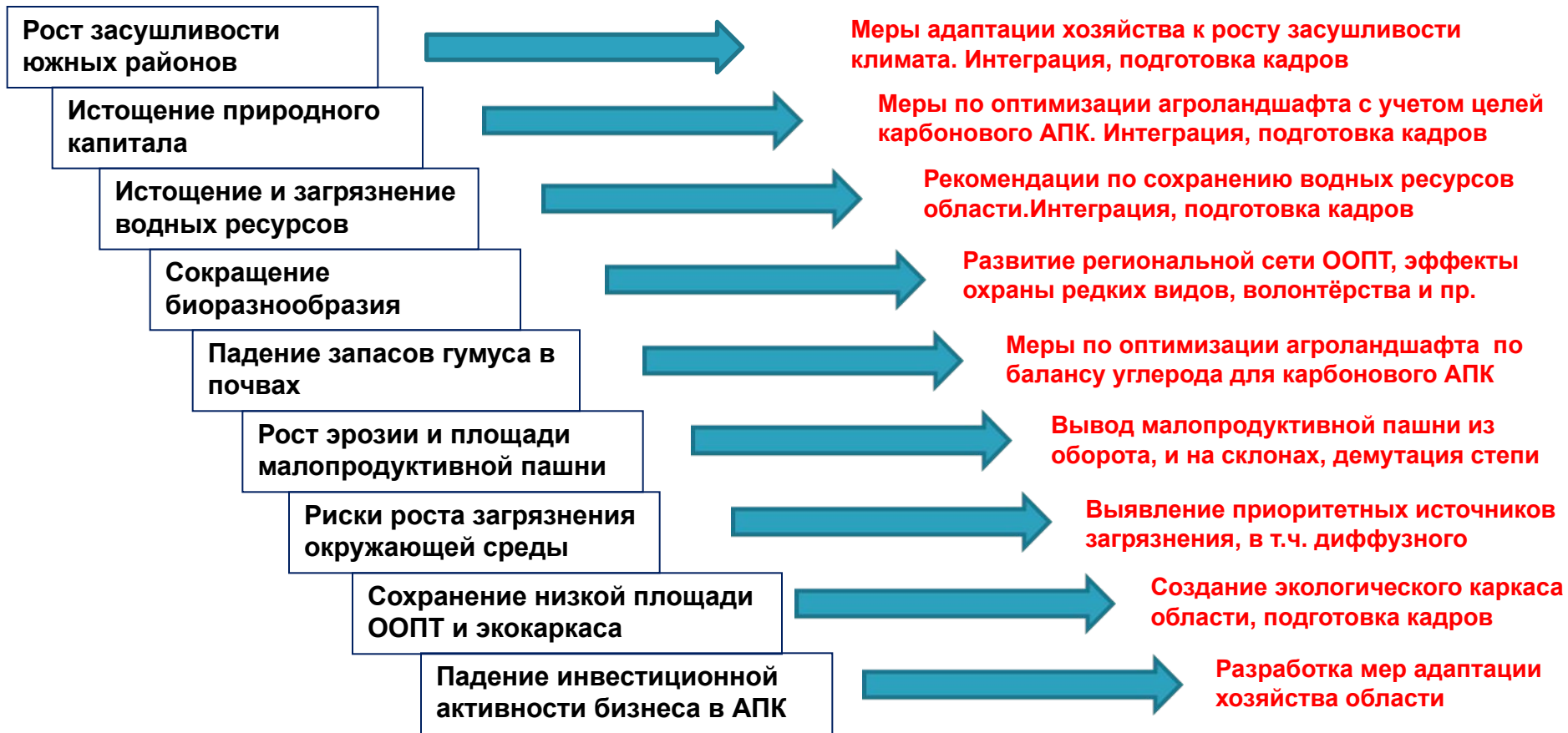


## РИСКИ ПРОЕКТА

№	Риск	Ожидаемые последствия наступления риска	Мероприятия по предупреждению наступления риска	Действия в случае наступления риска
1	Отсутствие необходимого оборудования, технических средств и программного обеспечения	Невозможность достижения результата проекта	Проведение закупок требуемого оборудования, технических средств и программного обеспечения	Привлечение организаций и научных центров, имеющих необходимое переносное оборудование, технические средства и ПО
2	Отсутствие инфраструктуры, обеспечивающей автоматизированный дистанционный сбор информации и передачу результатов	Невозможность достижения результата проекта	Разработка единой информационной системы консолидированного сбора и визуализации данных наблюдения	Организация сбора информации на внешние носители в режиме маршрутного мониторинга
3	Отсутствие в штате института наук о Земле специалистов, обладающих необходимыми компетенциями	Невыполнение требований к результату проекта	Обучение специалистов на курсах ПК в ведущих вузах РФ и институтах РАН, организация зарубежных стажировок	Привлечение по договорам ГПХ специалистов, обладающих необходимыми компетенциями
4	Отсутствие финансирования	Невозможность достижения результата проекта	Защита проекта в рамках проектной сессии НИУ «БелГУ»	Приостановка проекта. Поиск дополнительных источников финансирования проекта

# Введение в предметную область. Описание ситуации «как будет?»

Прогноз и оценки рисков и разработка рекомендаций по их смягчению в разных секторах экономики



## КОМАНДА ПРОЕКТА

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО, должность и основное место работы</b>	<b>Категория (ППС/НС/ студент, аспирант, магистрант)</b>	<b>Возраст (полных лет)</b>	<b>Учёная степень, учёное звание</b>	<b>Роль в проекте</b>
1.	Репников Николай Иванович	АУП	42	к.ф.-м.н.	Куратор
2.	Игнатенко Игнат Михайлович	ППС	36	к.т.н., доц.	Руководитель
3.	Нарожняя Анастасия Григорьевна	ППС	36	к.г.н.	Член команды проекта
4.	Полякова Татьяна Анатольевна	ППС	38	к.г.н.	Администратор
5.	Квачев Василий Николаевич	ППС	64	к.г.-м.н.	Руководитель блока работ
6.	Тишков Аркадий Александрович	НС	72	д.г.н., проф.	Руководитель блока работ
7.	Куст Герман Станиславович	НС	59	д.б.н., доц.	Руководитель блока работ
8.	Лобковский Василий Анатольевич	НС	48	к.г.н.	Руководитель блока работ
9.	Андреева Ольга Валентиновна	НС	48	к.б.н.	Член команды проекта
10.	Лисецкий Фёдор Николаевич	ППС	64	д.г.н., проф.	Член команды проекта
11.	Чендев Юрий Георгиевич	ППС	59	д.г.н., доц.	Член команды проекта
12.	Леонтьева Елена Васильевна	ППС	35	к.г.н.	Член команды проекта
13.	Кренке Александр Николаевич	НС	36	к.г.н.	Член команды проекта
14.	Суховеева Ольга Эдуардовна	НС	33	к.г.н.	Член команды проекта
15.	Кашутина Екатерина Александровна	НС	55	к.г.н.	Член команды проекта
16.	Алина Сергеевна Некрич	НС	41	к.г.н.	Член команды проекта
17.	Белоновская Елена Анатольевна	НС	67	к.г.н.	Член команды проекта
18.	Ясинский Сергей Владимирович	НС	75	д.г.н.	Член команды проекта
19.	Георгиади Александр Георгиевич	НС	72	к.г.н.	Член команды проекта
20.	Долгов Сергей Владимирович	НС	66	к.г.н.	
21.	Карташов Евгений	Студент	20		Член команды проекта
22.	Телешенко Артем	Студент	20		Член команды проекта
23.	Ковалева Светлана	Аспирант	22		Член команды проекта