Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова»

Утверждено на заседании HTC протокол № 7 от 19.11. 2020 г.

«Утверждаю» Проректор по науке и инновациям С.С. Морковина

ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ НИИ ИТЛК ВГЛТУ

Содержание

1.Тематический план научно-исследовательской работы лаборатории 3
промышленных биотехнологий
1.1.Программа развития научно-исследовательской лаборатории
1.2.Содержание и календарный план работ на 2021 год 5
1.3.Содержание и календарный план работ на 2022 год 6
1.4.Содержание и календарный план работ на 2023 год7
2. Тематический план научно-исследовательской работы лаборатории ПЦР (полимеразной цепной реакции)
2.1.Программа развития научно-исследовательской лаборатории9
2.2. Содержание и календарный план работ на 2021 год
3. Тематический план научно-исследовательской работы лаборатории автомобилей
3.1. Программа развития научно-исследовательской лаборатории
3.2. Содержание и календарный план работ на 2021 год
3.3.Содержание и календарный план работ на 2022 год
ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2021 Г.)
ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2022 Г.)
ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2023 Г.)
УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ (МЕЖДУНАРОДНЫХ, РОССИЙСКИХ) (2021 Г.)
ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2021 Г32
ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2022 Г
ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2023 Г

1.Тематический план научно-исследовательской работы лаборатории промышленных биотехнологий

1.1.Программа развития научно-исследовательской лаборатории

	Наименование этапа (подэтапа)	Сроки р	разработки	Планируемый	Исполнитель
P	выполнения работы	начало	окончание	результат выполнения работы	
1	Создание микробного консорциума для переработки органических отходов на основе микрофлоры кишечника свиней	01.21	12.21	Определить видовой и количественный состав микробиома кишечника свиней. Провести идентификацию отдельных представителей бактерий и микроскопических грибов. Провести исследования ферментных систем микроорганизмов	Брындина Л.В. Кочергина А.Ю.
1.1	Определение видового состава микроорганизмов кишечника свиней	01.21	03.21	Выделить чистые культуры микроорганизмов из микробиома	Кочергина А.Ю.
1.2	Исследование ферментных систем микроорганизмов кишечника свиней	07.21	09.21	Определить основные ферменты чистых культур микроорганизмов	Кочергина А.Ю.
1.3	Оптимизация условий биосинтеза микроорганизмов кишечника свиней	10.21	12.21	Определить оптимальные параметры биосинтеза чистых культур микробиома	Кочергина А.Ю.
2	Разработка технологии утилизации органических отходов	01.22	12.22	Отчет за первый	Брындина Л.В. Брындина Л.В. Кочергина А.Ю.

2.1	компонентного состава органических отходов. Определение их физико- химического состава	01.22 07.22	07.22 09.22	компонентный состав отходов животного происхождения с учетом ферментных систем микробиома биотрансформаци я	
	модифицированног о спосооа гидролиза органических отходов с помощью нового консорциума микроорганизмов			органических отходов	A.IO.
2.3	Оценка биологической и пищевой ценности белкового гидролизата.	09.22	12.22	Получение белкового гидролизата с высокой биологической Отчет за второй год	Кочергина А.Ю. Брынлина Л.В.
3	Оптимизация биоценоза активного ила	01.23	12.23	Снижение нагрузки на активный ил	
3.1	Определение видового состава активного ила	01.23	07.23		Кочергина А.Ю.
3.2	Влияние микрофлоры кишечника свиней на аборигенную микрофлору активного ила	07.23	12.23		О.В.Кочергин а А.Ю.
				Отчет за третий год	Брындина Л.В.
				Итоговый отчет	Брындина Л.В.

1.2.Содержание и календарный план работ на 2021 год

	Наименование этапа	Сроки разр	аботки	Планируемый результат	Исполнитель
п.п.	(подэтапа) выполнения работы	начало	окончан ие	выполнения работы	
1	Определение видового состава микроорганизмов кишечника свиней	01.2021	03.2021	Выделить чистые культуры микроорганизмов из микробиома	Брындина Л.В., Корчагина А.Ю.
1.1	Идентификация выделенных культур	01.2021	02.2021	Установить по фенотипическим признакам виды микроорганизмов	Корчагина А.Ю.
1.2	Количественное соотношение микроорганизмов в	02.2021	03.2021	Определить соотношение по видам, в % к общему количеству	Корчагина А.Ю.
				Отчет за первый квартал	Брындина Л.В.
2	Определение видового состава микроорганизмов кипечника свиней	04.2021	06.2021	Оценка культуральных свойств микроорганизмов	Брындина Л.В., Корчагина А.Ю.
2.1	Динамика развития микроорганизмов	04.2021	05.2021	Определить биохимические и морфологические свойства исследуемых культур	Корчагина А.Ю.
2.2		05.2021	06.2021	Установление закономерностей роста и развития микроорганизмов	Корчагина А.Ю.
				Отчет за второй квартал	Брындина Л.В.
3	Исследование ферментных систем микроорганизмов кишечника свиней	07.2021	09.2021	Определить основные ферменты чистых культур микроорганизмов	Брындина Л.В., Корчагина А.Ю.
3.1	Отбор микроорганизмов по наличию ферментных систем	07.2021	08.21	Определение культур микроорганизмов с протеолитическими, амилолитическими и липолитическими свойствами	Корчагина А.Ю.
3.2	Определение основных характеристик ферментов	08.2021	09.2021	Установить оптимумы действия ферментов	Корчагина А.Ю.

1.3.Содержание и календарный план работ на 2022 год

Номер	Наименование этапа	Сроки разработки		Планируемый	Исполнитель
-	(подэтапа)			результат	
	выполнения работы			выполнения работы	
1	Разработка	01.22	12.22	-	Брындина
	технологии				Л.В.
	утилизации				Кочергина
	органических				А.Ю.
	отходов				
1.1	Подбор	01.22	07.22	подобран	Кочергина
	компонентного			компонентный	А.Ю.
	состава			состав отходов	
	органических			животного	
	отходов.			происхождения с	
	Определение их			учетом	
	физико-			ферментных систем	
	химического			микробиома	
	состава			кишечника свиней	
1.2	Создание	07.22	09.22	биотрансформация	Кочергина
	модифицированного			органических	А.Ю.
	способа гидролиза			отходов	
	органических				
	отходов с помощью				
	нового консорциума				
	микроорганизмов				
1.3	Оценка	09.22	12.22	Получение	Кочергина
	биологической и			белкового	А.Ю.
	пищевой ценности			гидролизата с	
	белкового			высокой	
	гидролизата.			биологической и	
				пищевой	
				ценностью	-
				Отчет за второй год	Брындина
					Л.В.

1.4.Содержание и календарный план работ на 2023 год

Номер	Наименование	Сроки разработки		Планируемый	Исполнитель
	этапа (подэтапа)			результат	
	выполнения			выполнения	
	работы			работы	
		начало	окончание		
1	Оптимизация	01.23	12.23	Снижение	Брындина Л.В.
	биоценоза			нагрузки на	Кочергина
	активного ила			активный ил	А.Ю.
1.1	Определение	01.23	07.23	Состав	Кочергина
	видового состава			бактериоценоза	А.Ю.
	активного ила			активного ила	
1.2	Влияние	07.23	12.23	Изменение	О.В.Кочергина
	микрофлоры			видового состава	А.Ю.
	кишечника свиней			микроорганизмов в	
	на аборигенную			активном иле	
	микрофлору				
	активного ила				
				Отчет за год	Брындина Л.В.
				Итоговый отчет	Брындина Л.В.

2. Тематичес	кий план научно-исследовательской работы лаборатории ПЦР (полимеразной цепной реакции)

2.1.Программа развития научно-исследовательской лаборатории

Номер	Наименование	Сроки	[Планируемый	Исполнитель
	этапа(подэтапа)	разработки		результат выполнения	
	выполнения работы			работы	
	0.5		окончан		-
1.1	Обзор научной		01.2021	Подготовка научной	Евтуше
	литературы по теме	20		литературы по теме	нко Н.А.
	исследования.			исследования и получение	
	Получение			экспериментальных	
	экспериментальных			образцов наночастиц оксида	
	образцов наночастиц			меди.	
1.2	оксида меди.	01.20	02.2021	OTHER OF THE PROPERTY OF	Ертич
1.2	Характеризация	21	02.2021	Отчет, содержащий	Евтуше
	полученных	21		характеристику полученных	нко п.А.
	наночастиц методом сканирующей			наночастиц методом сканирующей электронной	
	электронной			микроскопии.	
	микроскопии.			микроскопии.	
1.3	Получение	01.20	02.2021	Результаты анализов	Федоро
1.5	экспериментальных	21	02.2021	экспериментальных	ва О.А.
	образцов коллоидных			образцов коллоидных	Евтушенко
	растворов наночастиц			растворов наночастиц для	H.A.
	для стерилизации			стерилизации эксплантов и	
	эксплантов. Анализ			анализа экспериментальных	
	экспериментальных			образцов коллоидных	
	образцов коллоидных			растворов наночастиц,	
	растворов наночастиц,			включая анализ размера	
	включая анализ			частиц и анализ	
	размера частиц и			стабильности дисперсий	
	анализ стабильности			(измерение дзета-	
	дисперсий (измерение			потенциала).	
	дзета- потенциала).				
1.4	Получение	02.20	03.2021	Отчет по исследованию	Арсеньева
	экспериментальных	21		экспериментальных	М.В. Федорова
	образцов питательных			образцов питательных сред,	O.A
	сред, содержащих			содержащих наночастицы и	
	наночастицы.			исследованию	
	Исследование			экспериментальных	
	экспериментальных			образцов питательных сред,	
	образцов питательных			содержащих наночастицы	
	сред, содержащих			методом сканирующей	
	наночастицы методом			электронной микроскопии и	
	сканирующей			динамического рассеяния	
	электронной			света.	
	микроскопии и				
	динамического				
	рассеяния света.	l		l	

1.5			04.2021	Отчет, содержащий	Евтушенко
	эффективности	21		результаты исследования	Н.А. Федорова
	наночастиц оксида			эффективности наночастиц	O.A.
	меди в качестве			оксида меди в качестве	
	стерилизующего			стерилизующего агента на	
	агента на этапе			этапе введения в культуру.	
	введения в культуру.				
1.6	Анализ влияния		12.2021	Отчет, включающий влияние	Евлаков П.М.
	наночастиц на	21		наночастиц на экспланты	Федорова О.А.
	экспланты березы			березы пушистой на этапе	Арсеньева
	пушистой на этапе			введения в культуру по	M.B.
	введения в культуру по			показателям выживаемости,	Евтушенко
	показателям			морфометрическим	H.A.
	выживаемости,			характеристикам, а также по	
	морфометрическим			показателям общего	
	характеристикам, а			состояния микропроростков	
	также по показателям			по пятибалльной шкале.	
	общего состояния			Отчет за первый год	
	микропроростков по				
	пятибалльной шкале.				
2.1	Исследование влияния	01.20	03.2022	Будут получены результаты	Евлаков П.М.
	наночастиц на	22		влияния наночастиц на	Федорова О.А.
	проростки по			проростки по показателям	Арсеньева
	показателям			выживаемости и	M.B.
	выживаемости и			стерильности, по	Евтушенко
	стерильности, по			морфометрическим	H.A.
	морфометрическим			показателям: высота,	
	показателям: высота,			количество листьев и	
	количество листьев и			дополнительных побегов.	
	дополнительных				
	побегов.				
2.2	Анализ биохимических		07.2022	Отчет по исследованию	Евлаков П.М.
	(активность	22		анализа биохимических	Федорова О.А.
	фотосинтеза,			(активность фотосинтеза,	Арсеньева
	активность каталазы) и			активность каталазы) и	M.B.
	гистологических			гистологических (толщина	Евтушенко
	(толщина листовой			листовой пластины, диаметр	
	пластины, диаметр			стебля, количество устьиц на	*
	стебля, количество			mm^2 , площадь устьиц,	T.A.
	устьиц на мм2,			площадь устьичной щели,	
	площадь устьиц,			степень раскрытия	
	площадь устьичной			устьичной щели)	
	щели, степень			показателей проростков на	
	раскрытия устьичной			этапе мультипликации.	
	щели) показателей				
	проростков на этапе				
	мультипликации.	Ì	1		1

2.3	Исследование влияния наночастиц на ризогенез проростков березы на этапе укоренения.	08.20 22	12.2022	Подготовка отчета по исследованию влияния наночастиц на ризогенез проростков березы на этапе укоренения	Евлаков П.М. Федорова О.А. Арсеньева М.В. Евтушенко Н.А.
3.1	Оценка влияния СиО на проростки на этапе адаптации по морфометрическим (высота растений), биохимическим (активность фотосинтеза и каталазы) и гистологическиим показателям (количество устьиц на мм2, площадь устьиц, площадь устьичной щели, степень раскрытия устьичной щели).	01.2 023	04.20 23	Отчет за второй год Будет проведена оценка влияния СиО на проростки на этапе адаптации по морфометрическим (высота растений), биохимическим (активность фотосинтеза и каталазы) и гистологическиим показателям (количество устьиц на мм2, площадь устьиц, площадь устьичной щели, степень раскрытия устьичной щели).	Евлаков П.М. Федорова О.А. Арсеньева М.В. Евтушенко Н.А., Гродецкая Т.А.
3.2	Исследование защищенности от фитопатогенов растений-регенерантов на этапе адаптации. Визуальное определение степени пораженное ^{ТМ} растений фитопатогенами.	05.2 023	08.20 23	Будет проведено исследование защищенности от фитопатогенов растенийрегенерантов на этапе адаптации.	Евлаков П.М. Федорова О.А. Арсеньева М.В. Евтушенко Н.А.,
3.3	Обобщение полученных в ходе выполнения проекта результатов. Проведение статистической обработки. Написание заключительного отчета	09.2 023	11.20 23	Будет проведено обобщение полученных в ходе выполнения проекта результатов, их статистическая обработка. Написание заключительного отчета.	Евлаков П.М. Федорова О.А. Арсеньева М.В. Евтушенко Н.А., Гродецкая Т. А.

Подготовка статьи в журнал, индексирующийся в международных базах (WoS/Scopus)	12.2 023	12.20 23	Будет подготовлена к публикации статья по материалам работ, выполненных по проекту.	Евлаков П.М., Федорова О.А., Арсеньева М.В. Евтушенко Н.А.,
				Гродецкая Т. А.
			Отчет за третий год	

2.2. Содержание и календарный план работ на 2021 год

№	Наименование этапа (подэтапа) выполнения	Сроки разработки		Планируемый результат выполнения	Исполнитель
	работы			работы	
		начало	окончание		
1	Обзор научной	01.09.2020	01.09.2021	Будет	Аспирант
	литературы по			подготовлен	Евтушенко
	теме			обзор научной	H.A.,
	исследования.			литературы по	сотрудники
	Получение			теме	лаборатории
	экспериментальны			исследования.	
	х образцов			Получены	
	наночастиц			экспериментальн	
	оксида меди.			ые образцы	
	Характеризация			наночастиц	
	полученных			оксида меди.	
	наночастиц			Характеристика	
	методом			полученных	
	сканирующей			наночастиц	
	электронной			методом	
	микроскопии.			сканирующей	
	Получение			электронной	
	экспериментальны			микроскопии.	
	х образцов			Получены	
	коллоидных			экспериментальн	
	растворов			ые образцы	
	наночастиц для			коллоидных	
	стерилизации			растворов	
	эксплантов.			наночастиц для	
	Анализ			стерилизации	
	экспериментальны			эксплантов.	
	х образцов			Проведен анализ	
	коллоидных			экспериментальн	
	растворов			ых образцов	
	наночастиц,			коллоидных	
	включая анализ			растворов	
	размера частиц и			наночастиц,	
	анализ			включая анализ	
	стабильности			размера частиц и	
	дисперсий			анализ	
	(измерение дзета-			стабильности	
	потенциала).			дисперсий	
	Получение			(измерение дзета-	
	экспериментальны			потенциала).	
	х образцов			Получены	
	питательных сред,			экспериментальн	
	содержащих			ые образцы	
	наночастицы.			питательных сред,	
	Исследование			содержащих	

1		1			
	экспериментальны			наночастицы.	
	х образцов			Исследованы	
	питательных сред,			экспериментальн	
	содержащих			ые образцы	
	наночастицы			питательных сред,	
	методом			содержащих	
	сканирующей			наночастицы	
	электронной			методом	
	микроскопии и			сканирующей	
	динамического			электронной	
	рассеяния света.			микроскопии и	
	Исследование			динамического	
	эффективности			рассеяния света.	
	наночастиц			Исследована	
	оксида меди в			эффективность	
	качестве			наночастиц	
	стерилизующего			оксида меди в	
	агента на этапе			качестве	
	введения в			стерилизующего	
	культуру.			агента на этапе	
	Анализ влияния			введения в	
	наночастиц на			культуру.	
	экспланты березы			Проанализирован	
	пушистой на этапе			о влияния	
	введения в			наночастиц на	
	культуру по			экспланты березы	
	показателям			пушистой на	
	выживаемости,			этапе введения в	
	морфометрически			культуру по	
	м			показателям	
	характеристикам,			выживаемости,	
	а также по			морфометрически	
	показателям			м	
	общего состояния			характеристикам,	
	микропроростков			а также по	
	по пятибалльной			показателям	
	шкале.			общего состояния	
	Подготовка статьи			микропроростков	
	в журнал,			по пятибалльной	
	индексирующийся			шкале.	
	в международных			Подготовлена	
	базах			статья в журнал,	
	(WoS/Scopus)			индексирующийс	
	(я в	
				международных	
				базах	
				(WoS/Scopus)	
1.1	Выполнение НИР	15.11.2020	30.04.2021	Получение	Группа
*	по заказу ООО	15.11.2020	30.04.2021	стандартного	клонального
	«Маяк»			посадочного	1
	WIVIGAR//				микроразмно жения
				материала сортов	жения

				малины методом культуры in vitro	
1.2	Выполнение НИР по заказу КФХ Моисеев И.П.	20.11.2020	30.04.2021	Получение стандартного посадочного материала сортов малины методом культуры in vitro	Группа клонального микроразмно жения

3. Тематический план научно-исследовательской работы лаборатории автомобилей

3.1. Программа развития научно-исследовательской лаборатории

№	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	аботки	Планируем	Исполните
п.п.	работы	начало	оконча	ый	ль
		пачало	ние	результат	
			line	выполнения	
				работы	
1.	Разработка методик расчета	01.05.202	31.10.2	Заявки на	Курина
	контактных термических	1	021	свидетельст	Γ.Α.,
	сопротивлений различных			ва о	Латынин
	материалов и заполнителей			регистраци	A.B.,
	межконтактной пары			и программ	кафедры
	малонагруженных соединений.			для ЭВМ	ΑФ
	Разработка математических				
	моделей определения качества				
	соединений контактных пар				
	различных металлических и				
1.1.	неметаллических материалов. Математическая модель	01.05.202	31.05.2	Заявка на	Курина
1.1.	определения КТС с целью оценки	1	021	свидетельст	Г.А.,
	качества соединения сталь-сталь	1	021	во о	т .А., Латынин
	качества соединения сталь-сталь			регистраци	латынин A.B.,
				и программ	кафедры
				для ЭВМ	кафедры AФ
1.2.	Математическая модель	01.06.202	20.06.2	Заявка на	Курина
1.2.	определения КТС с целью оценки	1	021	свидетельст	Г.А.,
	качества соединения сталь-медь	1	021	во о	Латынин
	(медные сплавы)			регистраци	A.B.,
	(медиые сплавы)			и программ	кафедры
				для ЭВМ	АФ
1.3.	Математическая модель	21.06.	10.07.	Заявка на	Курина
	определения КТС с целью оценки	2021	2021	свидетельст	Γ.A.,
	качества соединения сталь-			во о	Латынин
	алюминий (алюминиевые сплавы)			регистраци	A.B.,
				и программ	кафедры
				для ЭВМ	ΑФ
1.4.	Математическая модель	11.09.	28.07.	Заявка на	Курина
	определения КТС с целью оценки	2021	2021	свидетельст	Γ.Α.,
	качества соединения сталь-			во о	Латынин
	пластик			регистраци	A.B.,
				и программ	кафедры
				для ЭВМ	ΑФ
1.5.	Математическая модель	29.07.	18.08.	Заявка на	Курина
	определения КТС с целью оценки	2021	2021	свидетельст	Γ.Α.,
	качества соединения медь(медные			во о	Латынин
	сплавы)-пластик			регистраци	A.B.,
				и программ	кафедры
		10.00	04.00	для ЭВМ	АФ
1.6.	Математическая модель	19.08.	01.09.	Заявка на	Курина
	определения КТС с целью оценки	2021	2021	свидетельст	Γ.Α.,
	качества соединения алюминий			во о	Латынин
	(алюминиевые сплавы)-пластик			регистраци	A.B.,

№	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	аботки	Планируем	Исполните
п.п.	работы	начало	оконча ние	ый результат выполнения работы	ЛЬ
				и программ для ЭВМ	кафедры АФ
1.7.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения пластик-пластик	02.09.202	22.09.2 022	Заявка на свидетельст во о регистраци и программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.8.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения сталь-полимерное покрытие	23.09. 2021	10.10. 2021	Заявка на свидетельст во о регистраци и программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.9.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения медь(медные сплавы)- полимерное покрытие	11.10. 2021	30.10. 2021	Заявка на свидетельст во о регистраци и программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.10.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения алюминий (алюминиевые сплавы)- полимерное покрытие	30.10. 2021	20.11.2	Заявка на свидетельст во о регистраци и программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.11.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения полимерное покрытие - полимерное покрытие	21.11. 2021	15.12. 2021	Заявка на свидетельст во о регистраци и программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
2.	Создание установки для изучения контактного теплообмена.	11.01.202	30.04. 2022	Планируетс я патент на полезную модель установки по изучению контактног о теплообмен а	Иванников В.А., Латынин А.В., аспиранты АФ
2.1.	Разработка ТЗ на изготовление установки для изучения контактного теплообмена.	11.01.202	20.01.2 022	ТЗ установки по изучению	Иванников В.А., Латынин А.В.,

No	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	аботки	Планируем	Исполните
п.п.	работы	начало	оконча ние	ый результат выполнения работы	ЛЬ
				контактног о теплообмен а	аспиранты АФ
2.2.	Изготовление установки для изучения контактного теплообмена.	21.01.202	25.03.2 022	Уникальная установка по изучению контактног о теплообмен а	Завод изготовите ль (ВГЛТУ)
2.3.	Апробация установки для изучения контактного теплообмена	26.03.202	16.04.2 022	Акт соответстви я установки техническо му заданию в рамках предусмотр енных методиками режимов	Латынин А.В., аспиранты АФ
2.4.	Вывод установки в рабочий режим	17.04.202	30.04. 2022	-	Латынин А.В., аспиранты АФ
3.	Проведение экспериментальных исследований расчета контактных термических сопротивлений (КТС) различных материалов и заполнителей.	01.05.202	01.11.2 022	Заявки на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.1.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения сталь-сталь	01.05.202	31.05.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.2.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения сталь-медь (медные сплавы)	01.06.202	30.06.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.3.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения стальалюминий (алюминиевые сплавы)	01.07.202	31.07.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ

№	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	аботки	Планируем	Исполните
п.п.	работы	начало	оконча ние	ый результат выполнения работы	ЛЬ
3.4.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения сталь-пластик	01.08.202	31.08.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.5.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения медь(медные сплавы)-пластик	01.09.202	30.09.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.6.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения алюминий (алюминиевые сплавы)-пластик	01.10.202	31.10.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.7.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения пластик-пластик	01.11.202	30.11.2	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.8.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения стальполимерное покрытие	01.12.202	27.12.2 022	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.9.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения медь(медные сплавы)- полимерное покрытие	11.01.202	31.01.2 023	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.10.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения алюминий (алюминиевые сплавы)- полимерное покрытие	01.02.202	27.02.2 023	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
3.11.	База данных экспериментального определения КТС с целью оценки качества соединения полимерное покрытие - полимерное покрытие	01.03.202	31.03.2 023	Заявка на регистраци ю баз данных	Латынин А.В., аспиранты , магистры АФ
4.	Создание экспериментального портативного комплекса тепловой диагностики.	01.04.202	30.11.2 023	Создание прототипа комплекса тепловой диагностик и	Иванников В.А., Латынин А.В., Никулин М.А., кафедры

N <u>o</u>	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	оаботки	Планируем	Исполните
п.п.	работы	начало	оконча ние	ый результат выполнения работы	ЛЬ
					АФ, аспиранты и магистры АФ
4.1.	Создание программного обеспечения на основе полученных моделей и апробация.	01.04.202	31.07.2 023	Создание программно го комплекса для прототипа	Иванников В.А., Латынин А.В., Никулин М.А., кафедры АФ, аспиранты и магистры АФ
4.2.	Выбор и компоновка схемы технического решения.	01.08.202	30.09.2 023	Создание макета комплекса тепловой диагностик и	Иванников В.А., Латынин А.В., Никулин М.А., кафедры АФ, аспиранты и магистры АФ
4.3.	Изготовление экспериментального портативного образца портативного комплекса тепловой диагностики и его апробация.	01.10.202	30.10.2 023	Создание прототипа комплекса тепловой диагностик и	Иванников В.А., Латынин А.В., Никулин М.А., кафедры АФ, аспиранты и магистры АФ
4.4.	Итоговые испытания экспериментального портативного образца портативного комплекса тепловой диагностики и его апробация.	01.11.202	30.11.2 023	-	Иванников В.А., Латынин А.В., Никулин М.А.,

№	Наименование этапа выполнения	Сроки разр	аботки	Планируем	Исполните
п.п.	п.п. работы	начало	оконча ние	ый результат выполнения работы	ЛЬ
					кафедры АФ, аспиранты и магистры АФ

3.2. Содержание и календарный план работ на 2021 год

№ п.п.	Наименование этапа выполнения работы	Сроки раз	раоотки	Планируемый	Исполнител
11.11.	выполнения расоты				_
	1	начало	окончан	результат	Ь
			ие	выполнения	
1.	Ворроботко мото ник	01.05.20	31.10.20	работы Заявки на	Изгатиче Г А
1.	Разработка методик	21	21		Курина Г.А., Латынин
	расчета контактных	21	21	свидетельства о	А.В.,
	термических сопротивлений			регистрации	А.Б., кафедры АФ
	•			программ для ЭВМ	кафедры АФ
	различных			JDIVI	
	материалов и заполнителей				
	межконтактной пары				
	малонагруженных				
	соединений.				
	Разработка				
	математических				
	моделей определения				
	качества соединений				
	контактных пар				
	различных				
	металлических и				
	неметаллических				
	материалов.				
1.1.	Математическая	01.05.20	31.05.20	Заявка на	Курина Г.А.,
	модель определения	21	21	свидетельство о	Латынин
	КТС с целью оценки			регистрации	A.B.,
	качества соединения			программ для	кафедры АФ
	сталь-сталь			ЭВМ	
1.2.	Математическая	01.06.20	20.06.20	Заявка на	Курина Г.А.,
	модель определения	21	21	свидетельство о	Латынин
	КТС с целью оценки			регистрации	A.B.,
	качества соединения			программ для	кафедры АФ
	сталь-медь (медные			ЭВМ	
	сплавы)				
1.3.	Математическая	21.06.	10.07.20	Заявка на	Курина Г.А.,
	модель определения	2021	21	свидетельство о	Латынин
	КТС с целью оценки			регистрации	A.B.,
	качества соединения			программ для	кафедры АФ
	сталь-алюминий			ЭВМ	
	(алюминиевые				
1 4	сплавы)	11.00	20.07	20 gpys	If y may y T A
1.4.	Математическая	11.09.	28.07.	Заявка на	Курина Г.А., Латынин
	модель определения КТС с целью оценки	2021	2021	свидетельство о	
				регистрации программ для	А.В., кафедры АФ
	качества соединения сталь-пластик			программ для ЭВМ	кафедры АФ
1.5.	Математическая	29.07.	18.08.	Заявка на	Курина Г.А.,
1.5.	модель определения	29.07.	2021	свидетельство о	Патынин
	КТС с целью оценки	2021	2021	регистрации	А.В.,
	качества соединения			программ для	кафедры АФ
	Ra reciba coegniiciini			ЭВМ	кафедры ИФ

№	Наименование этапа	Сроки разработки		Планируемый	Исполнител
п.п.	выполнения работы	начало	окончан ие	результат выполнения работы	Ь
	медь(медные сплавы)- пластик				
1.6.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения алюминий (алюминиевые сплавы)-пластик	19.08. 2021	01.09. 2021	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.7.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения пластик-пластик	02.09.20	22.09.20 22	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.8.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения сталь-полимерное покрытие	23.09. 2021	10.10. 2021	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.9.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения медь(медные сплавы)-полимерное покрытие	11.10. 2021	30.10. 2021	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.10.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения алюминий (алюминиевые сплавы)- полимерное покрытие	30.10. 2021	20.11.20	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ
1.11.	Математическая модель определения КТС с целью оценки качества соединения полимерное покрытие - полимерное покрытие	21.11. 2021	15.12. 2021	Заявка на свидетельство о регистрации программ для ЭВМ	Курина Г.А., Латынин А.В., кафедры АФ

3.3.Содержание и календарный план работ на 2022 год

No	Наименование этапа	Сроки г	азработки	Планируемый	Исполнитель
	(подэтапа)	Начало	окончани	результат	
	выполнения работы		e	выполнения работы	
	-	01 202	02 2022	-	Иононицион
	Проведение анализа	01.202	03.2022	Теоретическая	Исполнитель
	отечественных и	2		модель	: Латынин
	зарубежных			формирования	A.B.
	информационных			контактных	Руководител
	источников с целью			1	ь Попов В.М.
	показать			й в зоне взаимного	
	ограниченность			соприкосновения	
	теоретических и			поверхностей из	
	опытных данных по			гомогенных и	
	вопросам			гетерогенных	
	формирования			материалов	
	контактных				
	термосопротивлени				
1.1	Обоснование	01.202	02.2022	Установить	Латынин
	теоретических	2		особенности	A.B.
	исследований			контактного	
	контактного			теплообмена в зоне	
	теплообмена в зоне			взаимного	
	взаимного			соприкосновения	
	соприкосновения			поверхностей из	
	поверхностей из			гомогенных и	
	гомогенных и			гетерогенных	
	гетерогенных			материалов	
	материалов			-	
1.2		02.202	03.2022	План проведения	Латынин
	эксперимента.	2		исследований.	A.B.
	Выбор материалов.				
				Отчет за первый	Латынин
				квартал	A.B.
				in primi	Л.В.

2	Разработана и	04 202	06.2022	математическая	Латынин
	обоснована новая	2	00.2022	модель контактного	
	математическая	2		теплообмена	A.D.
	модель контактного			поверхностей из	
	теплообмена			гомогенных и	
	поверхностей из			гетерогенных	
	гомогенных и			материалов	
	гетерогенных				
	материалов,				
	отличающаяся				
	возможностью				
	осуществлять				
	прогноз контактного				
	термосопротивления				
	в зависимости от				
	текстурных и				
	физико-				
	механических				
	свойств материалов				
	контактной пары,				
	интенсивности				
	термического и				
	механического				
	воздействия,				
	природы				
	межконтактной				
	среды.				
	1			Отчет за второй	Латынин
				квартал	А.В.
3	Draw 200 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	07 202	00 2022	-	
3	Экспериментальное	07.202	09.2022	1	Латынин
	определение			зависимость,	A.B.
	механизмов			учитывающая	
	контактного			особенности	
	теплообмена,			протекания	
	позволяющих			контактного	
	учитывать			теплообмена в	
	закономерности			контактных парах из	
	влияния			гомогенных и	
	деформирования			гетерогенных	
	гетерогенных			материалов	
	материалов в				
	контактных парах и				
	наличие жидкой				
	фазы на величину				

3.1	Изготовление	07.202	08.2022	Экспериментальные	Латынин
	исследуемых	2		образцы	A.B.
	образцов из				
	гомогенных и				
	гетерогенных				
	материалов				
3.2	Определение	08.202	09.2022	Установить	Латынин
	особенностей	2		особенности	A.B.
	протекания			контактного	
	теплообмена в зоне			теплообмена в	
	контакта			разнородных	
	разнородных			материалах	
	материалов				
4.	Апробация	10.202	12.2022	Практические	Латынин
	полученных	2		рекомендации.	A.B.
				Годовой отчет	Латынин
					A.B.

ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2021 Г.)

Лаборатория	Наименование	Сроки и место	Ответственный
	мероприятия	проведения	за организацию
Промышленных	Круглый стол	Сентябрь 2021 г.	Брындина Л.В.
биотехнологий	«Биотехнологии в лесном	AO	
	комплексе»	«Питомнический	
		комплекс	
		Воронежской	
		области», ул.	
		Учебный	
ПЦР	Международная выставка	июнь 2021 г., г.	Евлаков П.М.
	«Воронежское поле»	Воронеж	
	Международная выставка	сентябрь 2021 г.,	Евлаков П.М.
	«Воронеж-Город- Сад»	г. Воронеж	

ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2022 Г.)

	, ,	
	Название	Сроки проведения
Лаборатория ПЦР	Современные	Май 202 2
	направления и	
	перспективы	
	развития	
	биотехнологий —	
Лаборатория	Биотехнология и	декабрь 2022
промышленных	проблемы экологии и	
биотехнологий	охраны окружающей	
	среды	
Лаборатория автомобилей	Круглый стол	апрель 202 2
	«Проблемы и	
	перспективы	
	развития	
	автомобильного	
	транспорта»	
Дирекция	Научно-	апрель 2023
	просветительское	
	мероприятие	

«Вузэкофест»	
Лесная школа	июнь 202 2
Международный	сентябрь 2022
лесной форум -2022	

ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ (2023 Г.)

	Название	Сроки проведения
Лаборатория ПЦР	Биотехнология –	Май 2023
	современные	
	направления и	
	перспективы	
	развития	
Лаборатория	Биотехнология и	декабрь 2023
промышленных	проблемы экологии и	
биотехнологий	охраны окружающей	
	среды	
Лаборатория автомобилей	Круглый стол	апрель 2023
	«Проблемы и	
	перспективы	
	развития	
	автомобильного	
	транспорта»	
	Проблемы и	ноябрь 2023
	перспективы	
	развития	
	электромобилей	
Дирекция	Научно-	апрель 2023

просветительское	
мероприятие	
«Вузэкофест»	
Лесная школа	июнь 2023
Международный	сентябрь 2023
лесной форму 2023	_
Круглый стол	декабрь 2023
«Исследования	
молодых ученых в	
области лесного	
хозяйства»	

УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ (МЕЖДУНАРОДНЫХ, РОССИЙСКИХ) (2021 Г.)

Лаборатория	Наименование	Сроки и место	ФИО
	мероприятия	проведения	участника
ПЦР	Региональный фонд	декабрь 2021 г.,	Евлаков П.М.
	развития	г. Воронеж,	
	промышленности		
	Воронежской области		
	Проведение семинара-	в течение года,	Евлаков П.М.
	мастер-класса	г. Воронеж	
	«Технология		
	клонального		
	микроразмножения		
	растений»		

ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2021 Г.

	Плановые показа	тели реал	1изации Програ	ммы развити	ія на 2021 г	
№ π/π	Целевые показатели реализации Программы развития	Ед. Изм.	Лаборатория промышленн ых биотехнологи й	Лаборатор ия ПЦР	Лаборатор ия автомобиле й	Всег
1.Hay	<u> </u>	ая деятел		1	<u>l</u>	
1.1.	Количество статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития	ед.	7	9	2	18
1.1.1	Число статей, в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection (WoS)	ед.	1	2	0	3
1.1.2	Число статей в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus	ед.	1	1	0	2
1.1.3	Число статей ВАК	ед.	2	5	1	8
1.1.4	Число статей в международных конференциях	ед.	2	3	1	6
1.1.5	Число статей в российских конференциях	ед.	1	2	0	3
1.1.6	Количество статей с иностранным участием	ед.	0	2	0	2
1.2.	Число заявок на получение патента на изобретение, включая международные заявки	ед.	1	0	0	1
1.2.1	Российские заявки на получение патента на изобретение	ед.	1	1	0	2
1.2.2	международные заявки на	ед.	0	0	0	0

	получение патента					
1.2.2	на изобретение		0		0	0
1.2.3	Количество	ед.	0	0	0	0
•	полученных					
	охранных					
1.0.4	документов на РИД		0			
1.2.4	Количество	ед.	0	0	0	0
•	заключенных					
	лицензионных					
	договоров о					
	предоставлении					
	права					
	использования					
	изобретений,					
	охраняемых					
1.3.	патентом	TELLO	0	0	0	0
1.3.	Объем научной,	тыс.	U	١	U	0
	инновационной и	руб.				
	высокотехнологичн ой					
	производственной					
1.4.	продукции Объем доходов от	тыс.	0	400	0	0
1.4.	научно-	руб.	U	400		0
	исследовательской	Pyo.				
	деятельности для					
	реального сектора					
	экономики					
1.5.	Подготовка заявок	ед.	1	5	1	7
	на участие в НТП,	-C.				
	конкурсах грантов					
	и т.п.					
1.6.	Количество	ед.	0	4	0	4
	проведенных	. ,				
	экспертиз с					
	выдачей					
	соответствующих					
	экспертных					
	(аналитических)					
	заключений					
1.7.	Количество	ед.	0	0	0	0
	разработанных и					
	переданных для					
	внедрения и					
	производства					
	технологий					
1.8.	Подготовка	чел.	2	0	0	2
	обучающихся для					
	участия в научных					
	конкурсах,					
	конференциях					

1.0	Demonstration	l	1	10		2
1.9.	Руководство	чел.	2	0	0	2
	обучающимися при					
	подготовке к					
	изданию научной					
2.0	статьи					
	анизационная работа	1	T a	Ta	La	
2.1.	Научное	чел.	0	0	0	0
	руководство					
	госбюджетными					
	НИР, грантами,					
	программами.					
	Выполнение					
	обязанностей					
	ответственного					
	исполнителя.					
2.2.	Научное	чел.	0	3	0	3
	руководство					
	хоздоговорными					
	НИР, контрактами.					
	Выполнение					
	обязанностей					
	ответственного					
	исполнителя.					
3. По	вышение квалифика	ции			•	
3.1.1	Обучение на ФПК	чел.	0	0	0	0
	по направлению					
3.1.2	Стажировки	чел.	0	1	0	1
3.1.3	Участие в научных	чел.	1	4	0	5
	и научно-					
	методических					
	конференциях					
	семинарах, школа					
4. Pa3	ввитие научно-технич	еской ин	фраструктуры		1	
4.1.	Объем средств,	тыс.ру	300	100	100	500
	направленный	б.				
	лабораторией на					
	приобретение					
	научного					
	оборудования					
5. Ko.	личество мероприяти	и. Напраі	вленных на поп	<u></u>	науки, в	
	оых лаборатория при				v /	
5.1.	Проведение	ед.	1	2	0	3
	конференций,	F 1				
	семинаров, круглых					
	столов					
5.2.	Участие в	ед.	0	0	0	0
] 5.2.	выставках: -	У Д.				
	международных -					
	российских					
	Pocomicking	1	1	1	L	1

ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2022 Г.

№	Целевые показатели	Ед.	Лаборатория	Лаборат	Лаборатор	Всего
п/п	реализации Программы развития	Изм.	промышленных биотехнологий	ория ПЦР	ия автомобиле	
	1 1 1			,	й	
	но-исследовательская	деятель			T	
1.1.	Количество статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития	ед.	7	9	12	28
1.1.1.	Число статей, в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection (WoS)	ед.	1	2	2	5
1.1.2.	Число статей в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus	ед.	1	1	1	3
1.1.3.	Число статей ВАК	ед.	2	5	5	12
1.1.4.	Число статей в международных конференциях	ед.	2	3	2	7
1.1.5.	Число статей в российских конференциях	ед.	1	2	2	5
1.1.6.	Количество статей с иностранным участием	ед.	0	2	0	2
1.2.	Число заявок на получение патента на изобретение, включая международные заявки	ед.	1	0	2	3
1.2.1.	Российские заявки на получение патента на изобретение	ед.	1	1	2	4
1.2.2.	международные заявки на получение патента на изобретение	ед.	0	0	0	0
1.2.3.	Количество полученных охранных документов на РИД	ед.	0	0	0	0

1.0.4	T.C.	1		Ι.		
1.2.4.	Количество	ед.	0	0	0	0
	заключенных					
	лицензионных					
	договоров о					
	предоставлении права					
	использования					
	изобретений,					
	охраняемых патентом					
1.3.	Объем научной,	тыс.	0	0	0	0
	инновационной и	руб.				
	высокотехнологичной					
	производственной					
1.4	продукции			400		400
1.4.	Объем доходов от	тыс.	0	400	0	400
	научно-	руб.				
	исследовательской					
	деятельности для					
	реального сектора					
1.5	ЭКОНОМИКИ	27	1	5	4	10
1.5.	Подготовка заявок на	ед.	1	3	4	10
	участие в НТП,					
	конкурсах грантов и					
1.6.	т.п. Количество	ΑП	0	4	0	4
1.0.		ед.	U	4	U	4
	проведенных					
	экспертиз с выдачей					
	соответствующих					
	экспертных (аналитических)					
	заключений					
1.7.	Количество	ед.	0	0	0	0
1./.	разработанных и	υд.				
	переданных для					
	внедрения и					
	производства					
	технологий					
1.8.	Подготовка	чел.	2	0	4	6
1.0.	обучающихся для	1031.			· ·	
	участия в научных					
	конкурсах,					
	конференциях					
1.9.	Руководство	чел.	2	0	4	6
	обучающимися при		_		-	
	подготовке к изданию					
	научной статьи					
2.Орга	низационная работа	ı	1	L	1	
2.1.	Научное руководство	чел.	0	0	0	0
. = -	госбюджетными					
	НИР, грантами,					
	программами.					
	Выполнение					
	обязанностей					
		1				ı

			T	1		
	ответственного					
	исполнителя.					
2.2.	Научное руководство	чел.	0	0	1	1
	хоздоговорными					
	НИР, контрактами.					
	Выполнение					
	обязанностей					
	ответственного					
	исполнителя.					
3. По	овышение квалификаци	И				
3.1.1		чел.	0	0	2	2
	направлению					
3.1.2	. Стажировки	чел.	0	1	0	1
2.1.2	-					<u> </u>
3.1.3	•	чел.	1	4	2	7
	научно-методических					
	конференциях					
	семинарах, школа					
	звитие научно-техничес	кой инфра				
4.1.	Объем средств,	тыс.руб	250	0	370	620
	направленный	•				
	лабораторией на					
	приобретение научного					
	оборудования					
5. Ko	оличество мероприятий,	направле	нных на популяј	оизацию на	уки, в	
кото	рых лаборатория приме	т участие			-	
5.1.		ед.	1	3	2	6
	конференций,					
	семинаров, круглых					
	столов					
5.2.	Участие в выставках: -	ед.	0	0	2	2
	международных -					
	российских					
		1	I		1	

ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НА 2023 Г.

$N_{\underline{0}}$	Целевые показатели	Ед.	Лаборатория	Лаборат	Лаборат	Всего
Π/Π	реализации	Изм.	промышленны	ория	ория	
	Программы развития		X	ПЦР	автомоб	
			биотехнологий		илей	
1.Hay	чно-исследовательска	я деятель	ность			
1.1.	Количество статей в	ед.	7	10	18	35
	областях,					
	определяемых					
	приоритетами					
	научно-					
	технологического					
	развития					
1.1.1	Число статей, в	ед.	1	2	3	6
	изданиях,					
	индексируемых в					
	базе данных Web of					
	Science Core					
1.1.0	Collection (WoS)		1	2	2	~
1.1.2	Число статей в	ед.	1	2	2	5
•	изданиях,					
	индексируемых в					
1.1.3	базе данных Scopus Число статей ВАК	ΑП	2	5	7	14
1.1.3	THE THE CLAIM DAK	ед.	2	3	/	14
1.1.4	Число статей в	ед.	2	4	3	9
	международных					
	конференциях					
1.1.5	Число статей в	ед.	1	3	3	7
	российских					
	конференциях					
1.1.6	Количество статей с	ед.	0	2	0	2
	иностранным					
	участием					
1.2.	Число заявок на	ед.	1	0	2	3
	получение патента					
	на изобретение,					
	включая					
	международные					
1.2.1	Заявки	27	1	1	2	1
1.2.1	Российские заявки	ед.	1	1	2	4
•	на получение патента на					
	изобретение					
1.2.2	международные	ед.	0	0	0	0
1.2.2	заявки на получение	υд.				
	патента на					
	изобретение					
1.2.3	Количество	ед.	1	0	0	1
	полученных					
<u> </u>		1	1	1	1	1

				-		
	охранных					
1.0.4	документов на РИД		1	0		1
1.2.4	Количество	ед.	1	0	0	1
•	заключенных					
	лицензионных					
	договоров о					
	предоставлении					
	права использования					
	изобретений,					
	охраняемых					
1.3.	патентом	TT 10	0	0	0	0
1.3.	Объем научной,	тыс.	0	0	0	U
	инновационной и	руб.				
	высокотехнологично					
	й производственной					
1 /	продукции	TOTAL CO.	0	450	0	450
1.4.	Объем доходов от	тыс.	U	450	U	450
	научно-	руб.				
	исследовательской					
	деятельности для					
	реального сектора					
1.5	ЭКОНОМИКИ		1		A	10
1.5.	Подготовка заявок	ед.	1	5	4	10
	на участие в НТП,					
	конкурсах грантов и					
1.6	Т.П.			4	0	4
1.6.	Количество	ед.	0	4	0	4
	проведенных					
	экспертиз с выдачей					
	соответствующих					
	экспертных					
	(аналитических)					
1.7	заключений	25	0		0	0
1.7.	Количество	ед.	0	0	0	0
	разработанных и					
	переданных для					
	внедрения и					
	производства технологий					
1.8.		ноч	2	0	4	6
1.8.	Подготовка	чел.	\ \frac{2}{}	U	4	0
	обучающихся для					
	участия в научных					
	конкурсах,					
1.0	конференциях Руморо нотро	ноя	2	0	1	6
1.9.	Руководство	чел.	2	0	4	6
	обучающимися при					
	подготовке к					
	изданию научной					
20	статьи					
2. Opi 2.1.	ганизационная работа	пол	0	0	0	0
۷.1.	Научное	чел.	١	0	U	١٧
	руководство	<u> </u>				

		1	1	_		,	
	госбюджетными						
	НИР, грантами,						
	программами.						
	Выполнение						
	обязанностей						
	ответственного						
	исполнителя.						
2.2.	Научное	чел.	0	5	1	6	
	руководство						
	хоздоговорными						
	НИР, контрактами.						
	Выполнение						
	обязанностей						
	ответственного						
	исполнителя.						
3. Пот	вышение квалификаці	ии					
3.1.1	Обучение на ФПК по	чел.	0	0	2	2	
	направлению						
3.1.2	Стажировки	чел.	0	1	0	1	
	•						
3.1.3	Участие в научных и	чел.	1	5	2	8	
١.	научно-						
	методических						
	конференциях						
	семинарах, школа						
4. Pa3	витие научно-техниче	ской инф	раструктуры	•	•		
4.1.	Объем средств,	тыс.руб	250	0	390	640	
	направленный						
	лабораторией на						
	приобретение						
	научного						
	оборудования						
5. Кол		. направл			⊔ науки. в ко	торых	
5. Количество мероприятий, направленных на популяризацию науки, в которых лаборатория примет участие							
5.1.	Проведение	ед.	1	3	2	6	
	конференций,	F 1					
	семинаров, круглых						
	столов						
5.2.	Участие в выставках:	ед.	0	0	2	2	
3.2.	-международных -	У Д.			-		
	российских						
	россинских				I .	<u> </u>	