

ПЕРЕЧЕНЬ

государственных программ научных исследований на 2021-2025 годы

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>1. ГПНИ «Энергетические ядерные процессы технологии», 2021-2025 годы</p>	<p>повышение надежности электроснабжения и потребителей, разработка новых конструктивных и решений, создание методов оценки и оптимизации технологического расхода электроэнергии в электрических сетях энергосистем; развитие научных аспектов, технических и технологических приложений теплофизики, физики горения и взрыва, химической физики, механики жидкости, газа и плазмы в сложных системах, средах и веществах, энергетических установках и теплообменных аппаратах для создания передовых наукоемких технологий с целью повышения конкурентоспособности национальной экономики; развитие теории и проведение экспериментальных исследований в области ядерной физики для решения широкого круга задач в интересах отраслей народного хозяйства Республики Беларусь, использующих ядерные технологии, в том числе, для</p>	<p>Национальная академия наук Беларуси (далее – НАН Беларуси), Министерство образования Республики Беларусь (далее – Минобразование)</p>	<p>государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИТМО), государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси (далее – ОИЭЯИ-«Сосны»), Белорусский национальный технический университет</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
1.1. подпрограмма «Энергетическая безопасность Республики Беларусь на основе принципов устойчивого развития»	<p>эффективного функционирования Белорусской атомной электростанции</p> <p>исследование и создание принципов устойчивого развития энергетики в Республике Беларусь на основе сбалансированного использования мощностей БелАЭС, возобновляемых источников энергии и местных видов топлива; повышение надежности и эффективности электроэнергетических систем; создание методик оценки и оптимизации расхода электроэнергии</p>		<p>Минобразования (далее – БНТУ)</p> <p>республиканское научно-производственное унитарное предприятие «Институт энергетики Национальной академии наук Беларуси», БНТУ</p>
1.2. подпрограмма «Энергетические процессы и технологии»	<p>моделирование процессов в энергетических установках и теплообменных аппаратах; исследование и создание методов переработки и утилизации отходов и местных видов топлива; создание перспективных систем для фундаментальных исследований и практических приложений в энергетике, аэрокосмической отрасли, электронике, изделиях специального назначения и др.</p>		ИТМО, БНТУ
1.3. подпрограмма «Ядерные исследования и технологии (теория, эксперимент,	<p>развитие теории ядерных реакций и взаимодействия ядер и элементарных частиц; изучение процессов в ядерных установках и при взаимодействии излучения и радиоактивных частиц с окружающей</p>		<p>ОИЭЯИ-«Сосны», научно-исследовательское учреждение «Институт ядерных проблем»</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
приложения)»	средой; выработка рекомендаций по выводу отработавшего топлива и принципам обращения с радиоактивными отходами		Белорусского государственного университета Минобразования
2. ГПНИ «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биооргхимия», 2021-2025 годы	научное обоснование и развитие химических технологий обогащения и комплексной переработки полиминеральных руд, получения сорбционных материалов, микроудобрений, реагентов для повышения нефтеотдачи пластов, ингибиторов коррозии, новых лакокрасочных материалов, катализаторов и биоматериалов, технологий изготовления функциональных материалов, а также процессов водоподготовки для промышленных предприятий; разработка методов синтеза и модифицирования органических соединений с высоким потенциалом биологической активности, научно-обоснованный дизайн перспективных фармацевтических и агрохимических субстанций, разработка средств адресной доставки биорегуляторов в биомишени; получение новых фундаментальных знаний о процессах жизнедеятельности, механизмах и молекулярных носителях, ответственных за их протекание, о путях синтеза и свойствах	НАН Беларуси, Минобразование, Министерство здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав)	государственное научное учреждение «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИОНХ), государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИФОХ), государственное научное учреждение «Институт биорганической химии Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИБОХ), государственное научное

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>2.1. подпрограмма «Химические технологии, процессы и реагенты»</p>	<p>биомолекул, а также новых биоактивных органических соединений с комплексом полезных характеристик; разработка научных основ создания инновационных продуктов биоорганической химии, биологически активных веществ растительного и животного происхождения из отечественного сырья для современной медицины, сельского хозяйства и биоиндустрии;</p> <p>разработка научных основ создания наукоемких материалов с комплексом ценных свойств на основе отечественного лесохимического и растительного сырья, комплексной переработки тяжелых нефтяных остатков</p> <p>научное обоснование новых и развитие действующих химических технологий обогащения и комплексной переработки полиминеральных руд, получения микроудобрений, сорбционных материалов, химических реагентов для повышения нефтеотдачи пластов, ингибиторов коррозии, новых лакокрасочных, антикоррозионных, термостойких материалов, катализаторов и биоматериалов, целлюлозно-бумажных материалов а также процессов реагентной водоподготовки промышленных энергетических систем и</p>		<p>учреждение «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИХНМ)</p> <p>учреждение Белорусского государственного университета Минобразования «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем» (далее – НИИ ФХП)</p> <p>ИОНХ, НИИ ФХП</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>2.2. подпрограмма «Синтез и направленное модифицирование регуляторов биопроцессов» (Биорегуляторы)</p>	<p>предприятий</p> <p>разработка методов направленного синтеза и модифицирования органических соединений с высоким потенциалом биологической активности и эффективных регуляторов процессов, протекающих в биосистемах; поиск новых биологически активных веществ растительного и животного происхождения, перспективных в качестве активных компонентов фармацевтических и агрохимических препаратов. разработка средств адресной доставки биорегуляторов в биомишени; выявление связей структура-активность для научно-обоснованного дизайна перспективных фармацевтических и агрохимических субстанций.</p>		ИФОХ, НИИ ФХП
<p>2.3. подпрограмма «Химические основы процессов жизнедеятельности Биооргхимия»)»</p>	<p>получение новых фундаментальных знаний о процессах жизнедеятельности, механизмах и молекулярных носителях, ответственных за их протекание, о путях синтеза и свойствах биомолекул, а также новых биоактивных органических соединений с комплексом полезных характеристик; разработка научных основ создания инновационных продуктов биоорганической химии в интересах медицины, ветеринарии и</p>		ИБОХ, НИИ ФХП

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>2.4. подпрограмма «Создание новых наукоемких отечественных материалов различного функционального назначения на основе лесохимического и растительного сырья» (Лесохимия-2)</p>	<p>агротехнологий</p> <p>разработка научных основ создания наукоемких материалов на основе отечественного лесохимического и растительного сырья с комплексом ценных свойств и их исследование, установление процессов смолообразования, обнаружение новых источников сырья из пород лесного фонда для получения биологически активных веществ в интересах медицины и сельского хозяйства;</p> <p>Разработка технологии комплексной переработки тяжелых нефтяных остатков и возобновляемого лесохимического сырья для получения легких и средних дистиллятов (углеводородных фракций) как сырья для производства высококачественных топлив и сырья для нефтехимического синтеза.</p>		<p>ИХНМ Белорусский государственный технологический университет Минобразования (далее – БГТУ), НИИ ФХП БГУ</p>
<p>3. ГПНИ «Биотехнологии-2», 2021-2025 годы</p>	<p>получение новых научных знаний в области геномики, метагеномики, протеомики, метаболомики, клеточной биологии, биофизики, иммунологии и микробиологии; развитие работ по биоинформатическому анализу больших массивов геномных данных и системной биологии;</p> <p>селекция и конструирование штаммов</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование, Минздрав</p>	<p>государственное научное учреждение «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИБиКИ), государственное научное</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
3.1. подпрограмма «Молекулярные и клеточные биотехнологии-2»	<p>микроорганизмов – суперпродуцентов биологически активных метаболитов и рекомбинантных белков; разработка научных основ создания биотехнологий VI технологического уклада для различных отраслей народного хозяйства, эффективных биологических препаратов медицинского, сельскохозяйственного, пищевого, энергетического назначения, новых биомедицинских клеточных продуктов;</p> <p>разработка генетических основ создания новых перспективных форм и линий растений и животных, характеризующихся высокой устойчивостью, продуктивностью и качеством;</p> <p>разработка способов комплексного использования возобновляемого сырья и отходов производства с получением хозяйственно ценных продуктов</p> <p>получение новых научных знаний в области клеточной биологии, биофизики и иммунологии, направленных на выявление молекулярно-клеточных механизмов функционирования биологических систем с целью создания новых методов диагностики и лечения заболеваний человека, животных и растений, биомедицинских клеточных продуктов и средств таргетной терапии нового</p>		<p>учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИГиЦ),</p> <p>государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт микробиологии),</p> <p>Белорусский государственный университет Минобразования (далее – БГУ)</p> <p>ИБиКИ,</p> <p>БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

поколения, а также биотехнологических продуктов в интересах медицины, сельского хозяйства, охраны окружающей среды

3.2. подпрограмма «Геномика, эпигеномика, биоинформатика»

получение новых научных знаний в области геномных и постгеномных исследований растений, животных, человека и микроорганизмов, направленных на выявление структуры, механизмов формирования, функционирования и взаимодействия их генетических систем; развитие работ по системной биологии с применением технологии геномного редактирования CRISPR\Cas, а также по биоинформатическому анализу больших массивов геномных данных как фундаментальной и методической основы новейших геномных биотехнологий для сельского хозяйства, медицины, спорта, охраны окружающей среды

ИГиЦ

3.3. подпрограмма «Микробные биотехнологии-2»

получение новых знаний в области физиологии, биохимии и геномики микроорганизмов; селекция и конструирование штаммов – суперпродуцентов биологически активных соединений и деструкторов ксенобиотиков; сохранение и развитие биоресурсной базы биотехнологий; разработка научных основ создания биотехнологий и микробных препаратов с

Институт микробиологии

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	улучшенными потребительскими свойствами для различных отраслей экономики		
4. ГПНИ «Трансляционная медицина», 2021-2025 годы	получение новых знаний для создания высокотехнологичных инновационных продуктов (технологий), трансфер которых в практическое здравоохранение обеспечит сохранение и укрепление здоровья населения; получение новых знаний о закономерностях функционирования жизненно важных систем организма человека в норме и при патологии; формирование новых методов медицинской профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний; создание и внедрение новых эффективных лечебно-диагностических технологий для развития персонализированной медицины; разработка новых медицинских технологий для использования при подготовке белорусских спортсменов к достижениям высокого уровня	НАН Беларуси, Минздрав, Минобразование, Министерство спорта и туризма Республики Беларусь	государственное научное учреждение «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт физиологии), ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» (далее – БелМАПО), Белорусский государственный медицинский университет (далее – БГМУ)
4.1. подпрограмма «Экспериментальная медицина»	получение новых знаний в области функционирования биосистем, моделирования патологических процессов, биотехнологий: создание технологий использования биомедицинских		Институт физиологии

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
4.2. подпрограмма «Фундаментальные аспекты медицинской науки»	<p>клеточных продуктов для регенеративной медицины; развитие биомеханического протезирования и биопринтинга органов и тканей; разработка отечественных лекарственных средств нового поколения для лечения вирусных инфекционных заболеваний, противоопухолевого действия; получение фундаментальных знаний по развитию комплексного научного подхода для формирования и продления активной здоровой жизни человека на основе ингибирования процессов биологического старения, ранней диагностики, прогнозирования и профилактики неинфекционных заболеваний</p> <p>формирование научных доказательств для разработки новых методов медицинской профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний: разработка новых информативных высокочувствительных маркеров активности патологического процесса, раннего прогнозирования осложнений и хронизации заболеваний для профилактики неблагоприятных исходов и сохранения активной трудоспособности; научное обоснование новых методов персонализированного лечения</p>		БГМУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
4.3. подпрограмма «Инновационные технологии клинической медицины»	создание и внедрение новых эффективных лечебно-диагностических технологий для развития персонифицированной медицины: разработка эффективных скрининговых программ ранней диагностики социально значимых заболеваний; внедрение высокотехнологичных малоинвазивных и органосохраняющих методов лечения; развитие превентивной прецизионной медицины		БелМАПО
4.4. подпрограмма «Спортивная медицина»	разработка новых медицинских технологий при подготовке белорусских спортсменов к достижениям высокого уровня: диагностика генетически обусловленных и приобретенных, патологических состояний спортсменов, препятствующих достижению максимальных спортивных результатов; внедрение многовариантной оценки показателей здоровья и динамики функционального состояния спортсмена; разработка индивидуальных рекомендаций по организации тренировочного процесса, профилактике травматизма и риска внезапной смерти, реабилитации и восстановления спортсменов		БНТУ, Белорусский государственный университет физической культуры Республики Беларусь, РНПЦ спорта
5. ГПНИ «Цифровые и	получение результатов мирового уровня в области цифровой трансформации экономики, социальной	НАН Беларуси, Минобразование,	государственное научное учреждение

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
космические технологии, безопасность общества и государства», 2021-2025 годы	сферы и госуправления, робототехники и искусственного интеллекта, использования цифровых технологий в космических исследованиях; практическое использование научных результатов и цифровых технологий, направленное на создание высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции белорусских предприятий, снижение импорта, потребления ресурсов и энергии, оптимальное использование природных ресурсов, повышение уровня медицинского обслуживания населения и здоровья нации, обеспечение надежности и достоверности цифровой информации, повышение эффективности государственного управления и социальной сферы, обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций, совершенствование технологий судебно-экспертной деятельности, развитие космической деятельности в Республике Беларусь	<p>Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – МЧС),</p> <p>Министерство обороны Республики Беларусь (далее – Минобороны),</p> <p>Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь (далее – ГКСЭ)</p> <p>Министерство связи и информатизации Республики Беларусь (далее – Минсвязи)</p>	<p>«Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси» (далее – ОИПИ),</p> <p>БГУ,</p> <p>БНТУ,</p> <p>учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС (далее – НИИ ПБ и ЧС),</p> <p>Научно-исследовательский институт Вооруженных Сил Республики Беларусь (далее – НИИ ВС),</p> <p>Научно-практический центр ГКСЭ (далее – НПЦ ГКСЭ)</p> <p>ОИПИ,</p> <p>БГУ</p>
5.1. подпрограмма «Цифровые технологии и космическая	получение результатов мирового уровня в области цифровой трансформации экономики, социальной сферы и госуправления, робототехники и		

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
информатика»	искусственного интеллекта, космических исследований для их практического использования при разработке и создании: цифровых технологий реального сектора экономики; цифровых медицинских и биоинформационных технологий; методов и устройств высокопроизводительных и распределенных вычислений; развития систем обработки космической информации		
5.2. подпрограмма «Военная безопасность и обороноспособность государства»	научное обеспечение способности государства реализовывать имеющиеся в его распоряжении силы, средства и ресурсы для предотвращения, локализации и нейтрализации военных угроз, создания благоприятных условий для организации вооруженной защиты интересов государства		НИИ ВС
5.3. подпрограмма «Безопасность общества и государства»	разработка информационных средств, методов и технологий судебно-экспертного исследования объектов и мониторинга качества оказания медицинской помощи; научное обеспечение органов следствия и суда достоверной доказательственной информацией; разработка инновационных средств и технологий мониторинга, прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и оценки ущерба от чрезвычайных		НИИ ПБ и ЧС, НПЦ ГКСЭ, БНТУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>ситуаций; создание современной пожарной и спасательной техники; разработка приборов, методик, информационных баз, программных средств ускорения и удешевления испытаний изделий и материалов по требованиям безопасности; создание специализированных средств обучения спасателей, технических и программных средств визуализации, мультимедийных технологий, интерактивных средств обучения для слушателей учебных заведений МЧС</p>		
<p>6. ГПНИ «Фотоника и электроника для инноваций», 2021-2025 годы</p>	<p>получение стратегического интеллектуального продукта, содержащего теоретические и экспериментальные основы создания лазерно-оптических и оптоэлектронных устройств и систем нового поколения, микро-, опто- и СВЧ-электронной компонентной базы с повышенными техническими и эксплуатационными характеристиками; разработка изделий опто- и СВЧ-электроники с использованием современных технологий, материалов и оборудования; создание новых устройств и систем оптики, лазерной физики, электронных и оптико-электронных приборов и оборудования для промышленных, биомедицинских, агропромышленных, экологических,</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование, Министерство промышленности Республики Беларусь,</p>	<p>Институт физики, БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

метрологических и специальных применений

6.1. подпрограмма «Фотоника и ее применения»

получение фундаментальных научных результатов мирового уровня в области фотоники и формирование на этой основе теоретической и экспериментальной базы для разработки и создания: твердотельных лазеров нового поколения (в том числе с диодной накачкой, волоконных, дисковых и др.) с улучшенными энергетическими характеристиками, широким спектром временных и частотных характеристик, повышенным КПД и ресурсом; новых оптических материалов, элементов и узлов, в том числе с использованием нанотехнологий, как основы для дальнейшего развития фотоники; лазерно-оптического и оптоэлектронного оборудования и технологий для медицины; лазерного технологического оборудования для резки, сварки, маркировки, модифицирования поверхностного слоя материалов и др.; лазерных и оптоэлектронных информационных и диагностических систем для дистанционного зондирования, неразрушающего контроля, специальных применений; лазерно-оптического оборудования для сельского

Институт физики,
БГУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
6.2. подпрограмма «Опто- и СВЧ-электроника»	<p>хозяйства и ветеринарии, лазерных агротехнологий, методов биостимуляции в растениеводстве, профилактики и лечения болезней крупного рогатого скота, птицы, свиней</p> <p>разработка теоретических и экспериментальных основ развития опто- и СВЧ-электронной компонентной базы с повышенными техническими и эксплуатационными характеристиками для создания новых конкурентоспособных изделий и систем опто- и СВЧ-электроники:</p> <p>оптоэлектронных и СВЧ-приборов и устройств на основе AlInGaN гетероструктур;</p> <p>волоконно-оптических лазерных и фотодиодных модулей СВЧ-диапазона, СВЧ монолитных интегральных схем и систем радиофотоники на их основе;</p> <p>высокоэффективных светодиодных устройств и систем светотехники;</p> <p>оптоэлектронных систем технического зрения и сенсорных систем для робототехники, СВЧ-техники, измерительной техники и др.</p>		государственное научно-производственное объединение «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника», БНТУ
6.3. подпрограмма «Микро- и наноэлектроника»	разработка высокоуровневых сенсорных микросистем и интеллектуальных датчиков; разработка и создание запоминающих устройств на		ОАО «Интеграл» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»,

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>новых принципах построения памяти; разработка новых конструкций, технологий и материалов для силовой электроники (создание базы для мощных силовых приборов на гетероструктурах GaN); определение путей и методов повышения устойчивости интегральных схем и полупроводниковых приборов к специальным воздействующим факторам космического пространства, создание радиационно-стойкой электронной компонентной базы; разработка новых перспективных методов контроля и обеспечения качества изделий микроэлектроники в процессе производства; разработка и создание аппаратных средств обеспечения защиты информации и кибербезопасности</p>		<p>Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (далее – БГУИР)</p>
<p>7. ГПНИ «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении», 2021-2025 годы</p>	<p>исследование закономерностей функционирования машин и их компонентов, развитие теории и методологии управления эксплуатационными свойствами, мониторинга надежности, разработка новых методов моделирования, расчета и создания машин и их компонентов на основе комплексного применения современных цифровых технологий; исследование, разработка и практическая реализация высокоэффективных металлургических процессов и</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование</p>	<p>государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси» (далее – ОИМ), БНТУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

агрегатов;
 совершенствование существующих и разработка новых технологий литья, термической обработки сталей и сплавов, обработки металлов давлением для выпуска современных видов металлопродукции;
 развитие научных основ и разработка новых высокоэффективных методов технической диагностики, неразрушающего контроля и мониторинга;
 новые технологии и оборудование для инженерии поверхности в машиностроении, относящиеся к способам нанесения гальванических, химических и конверсионных покрытий, в том числе методы повышения экологической безопасности и вторичного использования твердых отходов гальванических производств, 3D-печати и др.

7.1. подпрограмма
 «Механика»

исследование и создание методов расчета, моделирования и проектирования энергоэффективных приводов машин и компонентов мобильных машин;
 экспериментальная апробация технических решений, создание методов и средств проведения испытаний базовых компонентов электрических силовых установок транспортных средств;

ОИМ,
 БНТУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
7.2. подпрограмма «Металлургия»	<p>развитие методов и создание базовых алгоритмов диагностики бортовых систем управления автоматизированными транспортными средствами</p> <p>исследование влияния процессов плавления и кристаллизации, легирующих и модифицирующих добавок, вибрации, термической и других видов обработок на структуру и свойства сплавов на основе черных и цветных металлов;</p> <p>совершенствование существующих и разработка новых технологий литья, термической обработки сталей и сплавов, обработки металлов давлением для выпуска современных видов металлопродукции</p>		ОИМ, БНТУ
7.3. подпрограмма «Техническая диагностика»	<p>совершенствование контактных и бесконтактных методов контроля упругих и прочностных свойств изделий с неоднородной структурой;</p> <p>исследование процессов и совершенствование приборов и комплексов, основанных на использовании эффектов электромагнитных и акустических полей</p>		государственное научное учреждение «Институт прикладной физики Национальной академии наук Беларуси»
7.4. Гальванотехника	исследование и создание новых технологий и оборудования для нанесения гальванических, химических и конверсионных функциональных покрытий; проблем энерго- и ресурсосбережения в		Белорусский государственный технологический университет

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>гальванических производствах; повышение экологической безопасности гальванических производств, включая создание систем замкнутого водоснабжения с полным возвратом сточных вод в технологический цикл; технологий вторичного использования твердых отходов гальванических производств; развитие инновационных технологий инженерии поверхности на базе гальванических производств</p>		(далее – БГТУ)
<p>8. ГПНИ «Материаловедение, новые материалы и технологии», 2021-2025 годы</p>	<p>исследование структуры и физических свойств конденсированных сред; создание новых систем визуализации поверхности материалов с атомным разрешением, развитие нанотомографии приповерхностных слоев и клеточной наномеханики; создание новых и улучшение свойств имеющихся материалов и композитов, многофункциональных и специализированных материалов, наноматериалов и наноструктур, а также изделий на их основе, приборов и оборудования для применений в современной технике, электронике и спинтронике, фармацевтике, медицине и строительстве; научное обоснование и создание высокоэффективных технологий обработки материалов с использованием</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование</p>	<p>государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению» (далее – НППЦ по материаловедению), государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии имени академика О.В.Романа» (далее – ИПМ),</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
8.1. подпрограмма «Физика конденсированного состояния и создание новых функциональных материалов и технологий их получения»	<p>методов литья, пластической деформации, порошковой металлургии, энергии взрыва, технологий сварки, резки, пайки, наплавки и нанесения защитных покрытий, энергетического воздействия на поверхность для улучшения функциональных свойств изделий;</p> <p>получение, переработка и рециклинг полимерных композитов, в том числе с использованием отечественной производственной и сырьевой базы, альтернативных материалов и отходов;</p> <p>создание современной теории конструктивной безопасности зданий и сооружений, развитие теории современного строительного материаловедения, аэротеплофизики, комплекса методов оценки энергоэффективности конструкций</p> <p>исследование особенностей строения и закономерностей формирования новых функциональных материалов на основе сложных соединений и металлических структур для электроники, машиностроения, медицинской и пищевой промышленности, фармакологии и др.; изучение эффектов энергетического и других видов воздействия на структуру и свойства формируемых материалов</p>		<p>БГУ БНТУ</p> <p>НПЦ по материаловедению, БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
8.2. подпрограмма «Наноструктурные материалы, нанотехнологии, нанотехника («Наноструктура»)	экспериментальные и теоретические исследования нанопроцессов в мезо- и наноструктурах, создание и экспериментальная апробация новых систем визуализации и методик исследования наноматериалов; создание наноматериалов и нанотехнологий для электротехники, электрометаллургии, электрохимии и электроники, лазерной техники, фармацевтики, медицины, строительства и др.		НПЦ по материаловедению, ИПМ, БГУ
8.3. подпрограмма «Плазменные и пучковые технологии»	разработка комбинированных методов инженерии поверхности и высокоэффективных технологий повышения функциональных свойств материалов с применением плазмы, генерируемой в различных средах, ионных и электронных пучков, ТВЧ, лазерного излучения, электроэрозионной обработки, электромагнитных и акустических полей; исследование и создание технологий аддитивного производства с использованием электронных пучков и лазерного излучения		государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси» (далее – ФТИ), БНТУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
8.4. подпрограмма «Многофункциональные и композиционные материалы»	<p>создание образцов новых видов перспективных многофункциональных и специализированных композиционных материалов;</p> <p>исследование и создание новых технологических процессов и оборудования с использованием технологий порошковой металлургии, энергии взрыва, технологий сварки, резки, пайки, наплавки и нанесения защитных покрытий, обеспечивающих качественное улучшение эксплуатационных характеристик узлов и деталей машин, строительных конструкций, технологического оборудования, повышение конкурентоспособности отечественной продукции машино- и приборостроения, спецтехники</p> <p>научное обеспечение технологий получения, переработки и рециклинга новых многофункциональных полимерных композитов на основе эластомерных, олигомерных и термопластичных матриц, организации их производств с использованием отечественной производственной и сырьевой базы;</p>		<p>ИПМ, БНТУ государственное научное учреждение «Институт механики металло-полимерных систем имени В.А.Белого Национальной академии наук Беларуси» (далее – ИММС),</p> <p>БГТУ</p>
8.5. спецподпрограмма			ИПМ
8.6. подпрограмма	создание современной теории конструктивной		БНТУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
«Строительные материалы, конструкции, технологии («Строительные материалы»))»	<p>безопасности зданий и сооружений, математических моделей взаимодействия агрессивной среды и материала нагруженных конструкций на основе теорий механики разрушения; развитие: теоретических основ современного строительного материаловедения, исследование основных закономерностей формирования структуры и свойств цементных и каркасных строительных композитов; конструкционных, теплоизоляционных исследование вопросов использования альтернативных традиционным материалам вторичных минеральных отходов, создание новых классов вяжущих для конструктивно-теплоизоляционных легких бетонов и теплоизоляционных бетонов малой энергоемкости; развитие теоретических основ аэротеплофизики энергосберегающих навесных фасадных систем с вентилируемой воздушной прослойкой; комплекса методов оценки энергоэффективности ограждающих конструкций современных зданий; комплексного подхода к оценке энергоэффективности здания с учетом энергозатрат на различных этапах строительства</p>		

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>9. ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность», 2021-2025 годы</p>	<p>разработка информационных систем для рационального использования почв на основе цифровых технологий и создание специализированных баз данных; научно-обоснованные приемы повышения и сохранения плодородия почв; изучение биоэкологических особенностей, вредоносности фитофагов, фитопатогенов и сорных растений, создание баз данных по структуре их доминирования и вредоносности в агроценозах; разработка биологических препаратов для защиты посевов сельскохозяйственных растений; совершенствование существующих и разработка новых генетико-биотехнологических методов в селекции растений и их использование для создания нового селекционного генофонда, обладающего высокими показателями качества получаемой продукции; научное обоснование целевых экологически безопасных ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; совершенствование теоретических и практических основ селекционного процесса в животноводстве; разработка принципиально новых подходов для конструирования средств диагностики, профилактики и лечения болезней животных;</p>	<p>НАН Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, концерн пищевой промышленности «Белгоспищепром», Минобразование</p>	<p>республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» (далее – НПЦ по продовольствию), БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

научные основы совершенствования технологических приемов интенсивного выращивания сельскохозяйственных животных в целях получения конкурентоспособной продукции животноводства, в том числе племенной;

научное обоснование оптимизации кормопроизводства в различных природно-климатических условиях хозяйствования для создания стабильной кормовой базы;

создание научно-методологических основ глубокой переработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения в целях интенсификации производственных процессов, снижения энергоемкости и обеспечения высокого качества пищевой продукции;

исследование и установление механизмов повышения качества, потребительской ценности и конкурентоспособности пищевых продуктов для различных групп населения;

исследование вопросов упаковки и хранения продуктов питания в целях обеспечения их качества и безопасности;

поиск путей снижения ресурсо- и энергопотребления при реализации процессов производства сельскохозяйственной продукции на основе

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>9.1. подпрограмма «Плодородие почв и защита растений»</p>	<p>применения автоматизированных и роботизированных систем, разработки принципиально новых рабочих органов и совершенствования существующих; использование машинно-тракторных агрегатов в системе «точного земледелия»;</p> <p>разработка теории, методологии и системы практических мер конкурентоустойчивого развития агропродовольственной системы Беларуси на долгосрочную перспективу с учетом мировых тенденций в области производства и потребления продовольствия, конъюнктуры отраслевых рынков, воздействия факторов инновационно-технологического развития агропромышленного производства на общественное благосостояние и уровень экономического развития страны, ограничений ресурсного потенциала и природно-климатических рисков устойчивости агропромышленного комплекса</p> <p>развитие биологического направления в повышении плодородия почв, научное обоснование приемов повышения биологической активности почв с целью активации процессов гумификации в почвах, разработка полиофункциональных микробных</p>		<p>республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

препаратов, сочетающих свойства биоудобрений, стимуляторов роста и биопестицидов, обеспечивающих комплексное положительное воздействие на продуктивность и качество сельскохозяйственных культур;

разработка и использование цифровых технологий и геоинформационных систем в агропочвоведении: информационное обеспечение эффективного и экологически безопасного землепользования с применением ГИС-технологий и созданием специализированных баз данных, оценочных шкал, нормативов и других материалов, объективно отображающих агроэкологическое состояние почв Беларуси;

разработка приемов достижения нейтрального уровня деградации почв сельскохозяйственных земель, сохранения и повышения плодородия почв, рационального использования удобрений;

научное обоснование ресурсосберегающих приемов поддержания работоспособности мелиоративных систем; изучение биоэкологических особенностей, вредоносности фитофагов, фитопатогенов и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур и создание баз данных по структуре их доминирования и вредоносности в агроценозах; создание коллекций

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
9.2. подпрограмма «Земледелие и селекция»	<p>штаммов микробов антагонистов и разработка биологических препаратов для защиты посевов сельскохозяйственных растений</p> <p>совершенствование существующих и разработка новых генетико-биотехнологических методов, рекомбиногенеза, отдаленной гибридизации, стабилизации генома, идентификации селекционноценных форм с помощью биохимических и ДНК-маркеров;</p> <p>создание нового генофонда селекционного материала с высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды (засухе, температурным факторам, болезням, вредителям и др.), вызванных изменениями климата, обладающего высокими показателями качества получаемой продукции;</p> <p>развитие селекции гетерозисных гибридов F1 на основе систем цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС);</p> <p>научное обоснование целевых экологически безопасных ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства</p>		республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»
9.3. подпрограмма «Животноводство и племенное дело»	<p>изучение генетических факторов наследуемости, изменчивости и взаимосвязи селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных;</p> <p>совершенствование теоретических и практических</p>		республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>основ селекционного процесса в животноводстве с использованием ДНК-технологий на основе выделения спектра генов-кандидатов локусов количественных признаков, обуславливающих формирование продуктивных качеств животных и устойчивость к заболеваниям</p> <p>научное обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений животноводческих зданий для повышения адаптивных способностей животных с зоотехническими приемами;</p> <p>разработка принципиально новых подходов для конструирования средств диагностики, профилактики и лечения наиболее распространенных инфекционных, инвазионных и незаразных болезней животных;</p> <p>научные основы совершенствования технологических приемов интенсивного выращивания сельскохозяйственных животных в целях получения конкурентоспособной продукции животноводства, в том числе племенной</p>		<p>академии наук Беларуси по животноводству» (далее – НПЦ по животноводству)</p>
9.4. подпрограмма «Кормопроизводство»	<p>научное обоснование и разработка моделей оптимизации кормопроизводства в различных природно-климатических условиях хозяйствования для создания стабильной кормовой базы,</p>		<p>НПЦ по животноводству</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
9.5. подпрограмма «Продовольственная безопасность»	<p>обеспечиваю-щей полную потребность отрасли животноводства в кормах и получения конкурентоспособной продукции животноводства;</p> <p>научное обоснование системы регионально адаптированных технологий производства и заготовки высококачественных травяных и концентрированных кормов на пахотных и луговых угодьях с высоким содержанием обменной энергии и протеина;</p> <p>разработка приемов повышения биологической ценности кормов и их эффективного использования в кормлении сельскохозяйственных животных, рыбы и птицы</p> <p>создание научно-методологических основ, получение новых научных данных об особенностях и закономерностях протекания технологических процессов глубокой переработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения в целях интенсификации производственных процессов, снижения энергоемкости и обеспечения высокого качества пищевой продукции;</p> <p>исследование и установление механизмов повышения качества, потребительской ценности и</p>		НПЦ по продовольствию, БГЭУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
9.6. подпрограмма «Механизация агропроцессов и «точное» сельское хозяйство»	<p>конкурентоспособности пищевых продуктов для различных групп населения с учетом потребительских возможностей и предпочтений различных категорий потребителей и разработка предложений по реализации оптимальных подходов; научное обоснование применения элементов био- и нанотехнологий, разработка комплекса новых приемов и методов, направленных на совершенствование технологических процессов при производстве продуктов питания;</p> <p>исследование вопросов упаковки и хранения продуктов питания в целях обеспечения их качества и безопасности</p> <p>поиск путей снижения ресурсо- и энергопотребления при реализации процессов производства сельскохозяйственной продукции на основе применения автоматизированных и роботизированных систем, разработки принципиально новых рабочих органов и совершенствования существующих;</p> <p>повышение эффективности комплектования и использования машинно-тракторных агрегатов в системе «точного земледелия», автоматизации процессов учета и формирования машинных техно-</p>		республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
9.7. подпрограмма «Экономика АПК»	<p>логий; разработка научных основ применения «технического зрения»</p> <p>разработка теории, методологии и системы практических мер конкурентоустойчивого развития агропродовольственной системы Беларуси на долгосрочную перспективу с учетом мировых тенденций в области производства и потребления продовольствия, конъюнктуры отраслевых рынков, воздействия факторов инновационно-технологического развития агропромышленного производства на общественное благосостояние и уровень экономического развития страны, ограничений ресурсного потенциала и природно-климатических рисков устойчивости агропромышленного комплекса</p>		республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт системных исследований в АПК)
10. ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда», 2021-2025 годы	<p>получение новых знаний о закономерностях развития окружающей среды Беларуси под влиянием природных и антропогенных факторов, особенностях формирования, размещения, ресурсообеспеченности и использования природных ресурсов;</p> <p>оценка степени комфортности окружающей среды для населения;</p>	НАН Беларуси, Минобразование, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики	государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт природопользования),

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>разработка научных основ сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов и биоразнообразия, освоение новых современных био- и экотехнологий и оценка экологических рисков в условиях радикальных изменений климатических условий, структуры и характера землепользования, антропогенной трансформации экосистем;</p> <p>разработка новых методов восстановления нарушенных природных экосистем, запасов природных ресурсов для обеспечения устойчивого развития экономики и нужд населения Республики Беларусь;</p> <p>комплексное изучение влияния антропогенных и природных факторов на организмы и экосистемы с целью повышения защищенности человека и биоты, научно-методическое сопровождение природопользования, экологического мониторинга, аудита, сертификации и реабилитации природно-территориальных комплексов;</p> <p>создание комплексной характеристики вещественного состава горных пород, динамики и химического состава подземных вод, строения и эволюции основных структур платформенного чехла и кристаллического фундамента Беларуси как основы для проведения геологосъемочных работ</p>	Беларусь (далее – Минприроды)	БГУ, государственное предприятие «Научно-производственный центр по геологии» Минприроды (далее – НПЦ по геологии)

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
10.1. подпрограмма «Природные ресурсы и их рациональное использование»	<p>нового поколения, прогноза полезных ископаемых недостаточно изученных территорий, рационального и экологобезопасного использования ресурсов недр</p> <p>выявление основных закономерностей развития окружающей среды Беларуси под влиянием природных и антропогенных факторов, установление пространственно-временной организации природных и техногенных подсистем в городах и зонах их влияния, оценка: качества атмосферного воздуха и природных вод и выявление природы их загрязнения, степени геоэкологической безопасности территории Беларуси, воздействия климата на окружающую среду и условия жизнедеятельности населения Беларуси, выявление особенностей формирования, размещения, ресурсообеспеченности и использования природных ресурсов; оценка степени комфортности окружающей среды для населения.</p>		Институт природопользования, БГУ
10.2. подпрограмма «Биоразнообразие, биоресурсы, экология»	разработка научных основ целевого влияния и управления в области функционирования популяций, биотических сообществ и экологических систем на основе углубленного изучения современных тенденций динамики лесов, растительного и животного мира, закономерностей и механизмов их устойчивости на популяционном,		государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам»,

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>организменном, физиолого-биохимическом и молекулярно-генетическом уровнях, совершенствования подходов к сохранению биоразнообразия в условиях интенсификации использования природных ресурсов, климатических перемен и антропогенной трансформации местообитаний</p>		БГУ
<p>10.3. подпрограмма «Радиация и биологические системы»</p>	<p>Комплексное изучение влияния антропогенных (ионизирующее излучение, электромагнитное воздействие и др.) и природных факторов (изменение климата, экстремальные погодные явления) на организмы и экосистемы с целью повышения защищенности человека и биоты, научно-методическое сопровождение мониторинга, аудита, сертификации и реабилитации природно-территориальных комплексов как основы устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь</p>		<p>государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси», Международный государственный экологический институт им. А.Д.Сахарова БГУ</p>
<p>10.4. подпрограмма «Белорусские недра»</p>	<p>создание комплексной характеристики вещественного состава горных пород, динамики и химического состава подземных вод, строения и эволюции основных структур платформенного чехла и кристаллического фундамента Беларуси, разработка геолого-информационных моделей кайнозойских отложений, определение</p>		НПЦ по геологии

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	<p>геологических факторов и направленности трансформации современных ландшафтов как основы для проведения геологосъемочных работ нового поколения, прогноза полезных ископаемых недостаточно изученных территорий, рационального и экологобезопасного использования ресурсов недр.</p>		
<p>11. ГПНИ «Конвергенция-2025», 2021-2025 годы</p>	<p>получение новых знаний мирового уровня в основных разделах современной математики и естественных наук, разработка теоретических и экспериментальных методов исследования объектов, систем и структуры материального мира, фундаментальных взаимодействий в широком интервале энергий, получение на данной основе новых представлений о глубинных свойствах материи на микроскопическом и макроскопическом уровнях;</p> <p>расширение рамок и преодоление внутриотраслевых пределов технологического развития путем проведения междисциплинарных исследований, разработка на этой основе принципиально новых технологий, методов и устройств, в том числе квантовых технологий на атомно-молекулярном и фотонном уровнях, нанотехнологий для технических и биомедицинских приложений, гибридных</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование</p>	<p>государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт физики), БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
11.1. подпрограмма «Математические модели и методы»	<p>биодатчиков и сенсоров, антропоморфных технических систем и биоинженерных трансплантатов</p> <p>развитие математических моделей и методов и их применения для решения актуальных проблем естествознания, техники, новых технологий, экономики и социальных наук:</p> <p>развитие методов алгебраической и дифференциальной геометрий, теории групп, теории алгебр, аналитической теории чисел и диофантовых приближений с приложениями к проблемам защиты информации;</p> <p>дифференциальные уравнения, методы оптимизации и теория управления сложными системами;</p> <p>функциональный и стохастический анализ, теория функций и их приложения к квантовой механике, термодинамике и экономике;</p> <p>вычислительная математика и математическое моделирование физических, технических и технологических процессов;</p> <p>развитие методов теории графов, комбинаторики и теории алгоритмов;</p> <p>вероятностно-статистический анализ случайных процессов и многомерных стохастических данных в криптологии и информационной безопасности,</p>		Институт математики, БГУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
11.2. подпрограмма «Микромир, плазма и Вселенная»	<p>управлении финансово-экономическими рисками, интеллектуальных системах принятия решений и телекоммуникационных сетях;</p> <p>механико-математическое моделирование сложных природных и техногенных процессов</p> <p>получение новых научных знаний о структуре материи, энергии, пространстве и времени на современном уровне, включающее решение задач астрофизики и космологии, физики плазмы и плазменных технологий:</p> <p>развитие новых математических методов и моделирование на их основе процессов в микро- и макромире, плазме и при критических значениях плотности энергии;</p> <p>разработка новых предложений для экспериментов на крупнейших международных установках в рамках проектов ATLAS, COMET, CMS, NICA;</p> <p>интерпретация полученных экспериментальных данных;</p> <p>развитие методов получения и диагностики плазмы, плазменных технологий для промышленности, медицинской и космической отраслей;</p> <p>физика микроплазменных образований, индуцируемых электрическими разрядами и лазерным излучением на поверхности материалов, в</p>		Институт физики, БГУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
<p>11.3. подпрограмма «Междисциплинарные исследования и новые зарождающиеся технологии»</p>	<p>газах и жидкостях; развитие основ синергизма воздействия плазмы, электромагнитных полей и бихроматического лазерного излучения на материалы и биологические объекты с целью совершенствования технологий для обработки и модификации материалов, фотокатализа, экологии и аграрного комплекса; развитие ядерных технологий для промышленности и экологии</p> <p>комплексный анализ функций систем и объектов материального мира в естественных условиях и при моделировании аномалий; развитие квантовых технологий на атомно-молекулярном и фотонном уровнях, нанотехнологий для технических и биомедицинских приложений, технологий, связанных с программным или аппаратным воплощением искусственных нейронных сетей (искусственный интеллект) и методами активации стволовых клеток мозга для восстановления естественных нейронных сетей; расширение и преодоление внутри- и межотраслевых пределов технологического развития путем интеграции междисциплинарных исследовательско-технологических платформ и разработки принципиально новых методов и</p>		<p>Институт физики, БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	устройств гетерогенной интеграции, гибридных биодатчиков и сенсоров, антропоморфных технических систем и биоинженерных трансплантатов		
12. ГПНИ «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства», 2021-2025 годы	исследование исторического, социально-экономического, духовно-культурного, общественно-политического опыта национального и государственного строительства, выявление особенностей, отличительных черт и базисных принципов развития белорусского общества в современных условиях глобализации и цифровизации; выявление социально-экономических, социально-политических, социокультурных перспектив и рисков развития процессов дигитализации Беларуси в контексте построения IT-страны; научная разработка истории и теории белорусской государственности, формирования и развития культуры, языка и литературы, направлений и механизмов совершенствования образования в контексте обеспечения гуманитарной и информационной безопасности государства и консолидации общества	НАН Беларуси, Минобразование	государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт истории), государственное научное учреждение «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт экономики), государственное научное учреждение «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси»

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

12.1. подпрограмма «История»

выявление, систематизация, анализ новых археологических, антропологических, документальных источников и материалов по истории средних веков, нового и новейшего времени; комплексное объективное научное исследование истории Беларуси от древности до современности; разработка истории и теории процесса становления белорусской нации; сохранение и укрепление национальной идентичности в контексте вызовов современности и мировых интеграционных процессов, в том числе через разработку рекомендаций по практическому использованию историко-культурного и археологического наследия; выработка концептуальных основ исторической политики как основы гуманитарной безопасности белорусского

(далее – ЦИБКЯЛ),
БГУ,
научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Минобразования (далее – НИО)
Институт истории, БГУ

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
12.2. подпрограмма «Культура и искусство»	<p>государства</p> <p>разработка актуальных вопросов развития художественной культуры Беларуси в контексте обеспечения безопасности государства и консолидации общества, выявление самобытного характера и авангардных направлений изобразительного, музыкального, театрального, кино- и телеискусства, архитектуры Беларуси. Создание банка данных по движимым памятникам изобразительного искусства Гродненской области. Выявление самобытного характера материальной и духовной культуры белорусов, этнических традиций и этнокультурного взаимодействия в системе социогуманитарной и экономической безопасности государства. Установление закономерностей формирования белорусского этноса, эволюции традиционной материальной, социальной и духовной культуры, взаимодействия культуры белорусского народа и культур других народов на территории Беларуси и в других странах</p>		ЦИБКЯЛ
12.3. подпрограмма «Экономика»	теоретико-методологическое обоснование направлений и механизмов обеспечения социально-экономической безопасности государства в условиях региональной интеграции, глобализации и		Институт экономики, Белорусский государственный экономический

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
	цифровизации мировой экономики; научное сопровождение совершенствования социально-экономической политики Республики Беларусь в контексте обеспечения национальной безопасности и реализации Целей устойчивого развития		университет Минобразования (далее – БГЭУ)
12.4. подпрограмма «Философия»	разработка концепции эффективного и безопасного развития человека и общества в условиях новых научно-технологических возможностей, социально-культурных, антропологических и экологических вызовов и угроз цифрового мира, построение комплексной системы управления социальными процессами и технологиями; исследование философско-методологических оснований современной научной картины мира; разработка комплексной модели развития белорусской философской мысли XX-XXI вв., подготовка научного проекта «Антология философской мысли Беларуси»; изучение конфессиональных процессов и морально-этических и ценностно-эстетических аспектов культуры современного белорусского общества		государственное научное учреждение «Институт философии Национальной академии наук Беларуси», БГУ
12.5. подпрограмма «Социология»	комплексное социологическое исследование социальных аспектов цифровой трансформации экономики Беларуси; определение и диагностика		государственное научное учреждение «Институт социологии Национальной

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
12.6. подпрограмма «Беларуская мова і літаратура»	<p>социокультурных условий и факторов цифровизации белорусского общества; разработка методологии анализа цифровой трансформации как фактора социально-политической динамики белорусского общества; экспликация социальных ресурсов интеллектуализации, гуманизации и технологизации белорусского общества; прожективное моделирование социально-экономического развития белорусских регионов в контексте цифровой трансформации и гуманитарной безопасности; моделирование миграционных процессов в условиях цифровой трансформации белорусского общества; конструирование системной модели социальной политики Республики Беларусь как фактора обеспечения гуманитарной безопасности страны</p> <p>комплекснае даследаванне сістэмы беларускай мовы, яе развіцця і месца ў камунікатыўнай прасторы: эвалюцыя слоўнікавага складу і граматычнага ладу беларускай мовы, яе сучасны стан, сувязі з іншымі славянскімі і неславянскімі мовамі, асаблівасці функцыянавання ва ўмовах дзяржаўнага білінгвізму. Стварэнне факталагічнай базы для забеспячэння моўнай практыкі, вучэбнага працэсу на ўсіх узроўнях адукацыі. Падрыхтоўка лексікаграфічных</p>		<p>академии наук Беларуси»</p> <p>ЦИБКЯЛ, БГУ</p>

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

даведнікаў рознага тыпу: тлумачальных, перакладных, дыялектных.

Комплекснае даследаванне актуальных праблем тэорыі і гісторыі нацыянальнай літаратуры, спецыфікі развіцця беларускай мастацкай літаратуры ў кантэксце славянскіх, еўрапейскіх і сусветных духоўна-культурных працэсаў. Падрыхтоўка збораў твораў беларускай пісьмовай спадчыны і класічнай літаратуры на аснове навукова-тэксталагічнага аналізу творчасці пісьменнікаў

12.7. подпрограмма
«Право»

выявление закономерностей функционирования национальной правовой системы, предпосылок институционализации новых правовых механизмов и инструментов для дальнейшей оптимизации регулирования, защиты и охраны общественных отношений, обоснование необходимости и разработка рекомендаций по повышению эффективности правотворчества и правореализации с учетом современных тенденций социально-экономического развития общества и государства в условиях необходимости сохранения идентичности правовой системы Беларуси, интенсификации интеграционных процессов и обеспечения защищенности государственных и частных

БГУ,
Институт экономики

Наименование государственной программы (подпрограммы) научных исследований, срок реализации	Основные цели ГПНИ	Государственный заказчик ГПНИ	Головная организация – исполнитель программы (подпрограммы)
---	--------------------	-------------------------------	---

12.8. подпрограмма «Образование»	<p>интересов в гуманитарной сфере</p> <p>разработка стратегических направлений и механизмов совершенствования образования в целях раскрытия потенциалов личности для устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь и обеспечения гуманитарной безопасности государства (теоретико-методологические основания, стратегические направления, механизмы, организационно-педагогические условия совершенствования образования, обеспечивающие раскрытие потенциалов личности как фактора устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь); разработка национальных концепций совершенствования дошкольного, общего среднего, специального, высшего образования в целях раскрытия потенциалов личности для устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь и обеспечения гуманитарной безопасности государства</p>		<p>НИО, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка</p>
----------------------------------	--	--	--