

**КОМПЛЕКСНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
«Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов
и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска»**

Паспорт
комплексной целевой программы
«Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов
и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска»

Наименование Программы	Комплексная целевая программа «Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска»
Основание для разработки Программы	Стратегический план устойчивого развития города Новосибирска, принятый решением городского Совета Новосибирска от 28.03.2005 № 575. Рекомендации экспертной сессии по подготовке кадров для инновационной экономики города, проведенной 05.07.2011 мэром города Новосибирска. Распоряжение мэрии города Новосибирска от 07.11.2011 № 1452-р «О создании рабочей группы по разработке комплексной целевой программы «Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска». Рекомендации совместного заседания президиума мэрии и Общественного совета по стратегическим проблемам устойчивого развития города Новосибирска от 14.12.2011.
Заказчик Программы	Мэрия города Новосибирска, Совет депутатов города Новосибирска.
Разработчики проекта Программы	Группа экспертов в составе: Научный руководитель группы – Диканский Н.С. , академик, д.ф.-м.н., профессор, зам. председателя СО РАН по инновационной деятельности и развитию научно-образовательного комплекса. Ответственные руководители от мэрии: Бурев Б.В. , заместитель мэра города Новосибирска; Нелюбов С.А. , докт. пед. наук, заместитель мэра города Новосибирска. Члены группы и участвующие в разработке эксперты: <i>Аниканова Н.В.</i> , директор ООО «Центр образовательных проектов Сигма»; <i>Головнин А.Н.</i> , зам. министра труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области, начальник управления развития трудовых ресурсов и профессионального образования; <i>Гольцер С.В.</i> , канд. филол. наук, доцент, научн. руководитель ЦРО «Умка»; <i>Гугучкин В.И.</i> , заслуженный машиностроитель РФ, к.т.н., доцент, генеральный директор ЗАО «Экран – оптические системы»; <i>Дубынин А.В.</i> , директор МБОО «Сибирский экологический центр»; <i>Казак А.П.</i> , заслуженный машиностроитель РФ, генеральный директор ОАО «НПП Восток»; <i>Кричевский А.И.</i> – действ. член МАИБ, к.т.н., профессор НГУЭУ;

Разработчики проекта Программы	<p><i>Кузьмин М.Г.</i>, заслуженный машиностроитель РФ, к.т.н., генеральный директор ОАО «Сибэлектротерм»;</p> <p><i>Кулаев А.П.</i> – к.э.н., заведующий Новосибирской экономической лаборатории ИЭиОПП СО РАН;</p> <p><i>Курчеев В.С.</i> – действ. член МАИБ, д.ю.н., профессор, декан юридического факультета НГУ;</p> <p><i>Ляхов Н.З.</i>, академик РАН, д.х.н, профессор, главный ученый секретарь СО РАН, депутат Совета депутатов города Новосибирска;</p> <p><i>Нестеров А.В.</i>, к.э.н., директор по развитию инновационных проектов ЗАО «Завод сибирского технологического машиностроения»;</p> <p><i>Осьмук Л.А.</i>, действ. член МАИБ, докт. соц. наук, профессор, зав. кафедрой социальной работы и социальной антропологии НГТУ;</p> <p><i>Рогожникова И.И.</i>, доцент кафедры управления персоналом и кадровой политики факультета ГМУ НГАУ;</p> <p><i>Пустовой Н.В.</i>, заслуженный деятель науки РФ, академик МАН ВШ, д.т.н., профессор, председатель Совета ректоров НСО, ректор НГТУ;</p> <p><i>Руди В.А.</i>, действ. член МАИБ, к.э.н., председатель Совета директоров ОАО «Новосибирский Оловокомбинат»;</p> <p><i>Саратовкин В.Д.</i>, действ. член МАИБ, к.т.н., президент кадрового центра «Суперкадры»;</p> <p><i>Сартакова Е.В.</i>, директор ФГОУ СПО «Новосибирский химико-технологический колледж им.Д.И. Менделеева»;</p> <p><i>Селезнев В.А.</i>, д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой высшей математики НГТУ;</p> <p><i>Серьезнов А.Н.</i>, д.т.н., профессор, научн. руководитель ФГУП «СибНИА им. С. А. Чаплыгина»;</p> <p><i>Скосырский В.А.</i>, генеральный директор АНО «Новосибирский Планетарий»;</p> <p><i>Старцев Г.А.</i>, заслуженный учитель РФ, канд. пед. наук, руководитель «Информационного центра по атомной энергии в г. Новосибирске»;</p> <p><i>Степанов С.А.</i>, руководитель Тьюторского центра «Свой путь»;</p> <p><i>Теребило Г.И.</i>, к.т.н., профессор Института рекламы и связи с общественностью НГПУ;</p> <p><i>Толоконская Н.П.</i>, заслуженный врач РФ, академик РАЕН, д.м.н., профессор НГМУ, президент РОО «Институт человека»;</p> <p><i>Чепель Т.Л.</i>, действ. член МАИБ, канд. психолог. наук, профессор, директор ГБОУ НСО «Областной центр диагностики и консультирования»;</p> <p><i>Чистяков В.М.</i>, действ. член МАИБ, к.т.н., советник мэра города Новосибирска, председатель Новосибирского отделения МАИБ;</p> <p><i>Шихваргер Г.А.</i>, зам. директора МКОУДОД «Городской центр физической культуры и спорта «Виктория»;</p> <p><i>Штатнов Ю.Ю.</i>, начальник управления перспективного развития Новосибирской городской торгово-промышленной палаты;</p> <p><i>Яненко А.П.</i>, заслуженный работник высшей школы РФ, академик МАН ВШ, д.т.н., профессор, президент НГАСУ, в 1988–2007 гг. ректор этого университета, 1989–1991 гг. – народный депутат Верховного Совета СССР.</p>
Цель Программы	Подготовка кадров для прорывных направлений развития науки, технологич и инновационной экономики города Новосибирска
Задачи Про-	1. Выращивание креативных поколений молодежи, мотивированных на

граммы	<p>творчество в научно-технической сфере.</p> <p>2. Развитие в городе воспитательной, научно-образовательной и производственной среды, стимулирующей проявление и развитие способностей и талантов детей и молодежи на каждом этапе жизненного цикла роста человеческого потенциала новых поколений, начиная с самого раннего.</p> <p>3. Совершенствование профессиональной подготовки кадров для прорывных направлений науки и технологий.</p> <p>4. Создание условий для капитализации человеческого потенциала Новосибирска в сфере наукоемкого производства в городе.</p>
Сроки реализации Программы	2013 – 2020 годы
Блоки основных мероприятий подпрограмм	<p>1. Воспитание креативности дошкольников</p> <p>1.1. <i>Расширение консультационной помощи семьям в воспитании креативности детей.</i> Организация в городе консультационных пунктов (школ родительства) по воспитанию в семьях креативности у детей раннего возраста, привлечение в эти центры квалифицированных специалистов. Формирование пакета диагностических методик научно-методической и психологической литературы для родителей и педагогов по развитию креативности детей от года до 7 лет. Издание методических пособий Организация тренингов для молодых семей по воспитанию креативности.</p> <p>1.2. <i>Улучшение условий для развития творческих способностей детей в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) города.</i> Создание в ДОУ образовательной среды, развивающей у детей деятельную и творческую активность, инициативу, самостоятельность и ответственность. Развитие кадрового потенциала ДОУ. Поддержка ДОУ, внедряющих проектно-исследовательские методы воспитания дошкольников. Обеспечение ДОУ современными методиками развития креативности дошкольников. Систематический анализ и оценка педагогической практики раннего развития детей.</p> <p>1.3. <i>Повышение квалификации педагогов по воспитанию креативности у дошкольников.</i> Создание городской сети развивающих практик в муниципальных и частных ДОУ. Организация мастер-классов педагогов-новаторов с освещением в СМИ. Повышение квалификации воспитателей, желающих работать с использованием инновационных технологий.</p> <p>2. Развитие креативности и интереса к исследовательской деятельности и техническому творчеству у школьников</p> <p>2.1. <i>Развитие креативности школьников.</i> Создание на начальной и основной ступенях образования в образовательных учреждениях (далее ОУ), где на третьей ступени образования реализуются профильное обучение естественнонаучной и технической направленности, креативной среды, ориентирующей учащихся на формирование мотивации к саморазвитию, творчеству и сотрудничеству. Обучение в контексте ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО умению строить теоретические модели и ставить простые эксперименты для воспитания у детей вопросительности и стремлений размышлять над вопросами научной картины мира. Разработка и внедрение в образовательные программы ОУ курсов по проектной деятельности. Проведение городской игры «Интеллектуальный марафон». Организация городских научно-технических конкурсов, конференций, детских творческих проектов, в том числе по направлению «Юный техник-изобретатель». Введение в ОУ портфолио школьников, включая и выпускные проектные работы.</p> <p>2.2. <i>Создание образовательного комплекса «Школа Сколково в Новосибирске».</i> Разработка рабочего проекта и программы развития комплекса</p>
Блоки	

основных мероприятий подпрограмм

«Школа Сколково в Новосибирске». Подготовка технического задания на строительство комплекса «Школа Сколково в Новосибирске». Разработка проекта и строительство на территории Ключ-Камышенского плато комплекса Школы Сколково в Новосибирске. Материально-техническое оснащение образовательной среды Школы Сколково. Создание программ подготовки инновационных педагогических кадров для работы и тиражирования модели инновационной школы. Создание практико-ориентированной программы для обучения родителей (Академия родителей). Разработка и реализация детско-взрослых инновационных проектов по тематике города Новосибирска. Создание программ и продуктов лаборатории цифровой среды для сопровождения образовательной ИТ среды Школы Сколково. Создание в Новосибирске сети инновационных школ сколковского типа.

2.3. Развитие у школьников интереса к научно-техническому творчеству и формирование инновационной ментальности. Создание в городе политехнического музея. Создание производства и систематическая демонстрация на базе ДЮЦ «Планетарий» для школьников и молодежи полнокупольных научно-познавательных фильмов, вызывающих исключительно высокий интерес детского и юношеского населения города. Обучение школьников 7–11 классов техническим профессиям (направлениям) в рамках ведомственных целевых программ Минтруда НСО по политехнизации общего образования. Расширение сети естественнонаучных кружков, домов детско-молодежного творчества и клубов юных техников. Создание и развитие системы привлечения школьников к изготовлению технических поделок на основе комбинированных рабочих мест для технического творчества. Проведение городских спортивных соревнований среди муниципальных учреждений отрасли, в том числе по авиамоделлизму и судомоделлизму. Реализация профориентационного проекта «Школьная ИТ-мастерская». Проведение индивидуальных, групповых и семейных консультаций по профориентации. Создание Интернет-портала научного и технического творчества в городе. Формирование системы сюжетов «Умелые руки» на сайтах школьной интернет-сети. Создание системы интернет-вещания: приобретение оборудования и программного обеспечения, производство контента по техническому творчеству школьников. Расширение детского познавательного вещания на региональных телевизионных каналах с созданием редакций детских естественнонаучных и научно-технических передач.

2.4. Внедрение в учебно-воспитательный процесс гимназий, лицеев и школ города информационно-коммуникативных и космических образовательных технологий. Внедрение в учебный процесс образовательных учреждений города Новосибирска программно-технического комплекса «Космос-М2». Активизация учебной деятельности школьников в образовательном процессе посредством применения информационно-коммуникационных технологий. Внедрение в учебный процесс на уроках географии, физики, информатики, математики и экологии мультимедийных учебно-методических комплексов на основе космических технологий. Включение в образовательные программы учреждений общего образования города Новосибирска модулей (курсов, предметов) в области астрономии и астрофизики. Организация астрономических, астрофизических, метеорологических и др. исследований на базе ДЮЦ «Планетарий». Организация перманентной включенности основного и дополнительного образования в систему турниров юных физиков, математиков, биологов, химиков и др. от городских до международных. Развитие электронной газеты «Интерактивное образование». Развитие молодежного информационно-развлекательного журнала «ТИМІХ». Развитие сети детских творческих организаций в рамках медиаобразовательного проекта «Взгляд» и создание системы организации фестивалей детского экранного творчества «Кинорадуга.

2.5. Введение в практику гимназий, лицеев и школ города индивидуальных об-

<p>Блоки основных мероприятий подпрограмм</p>	<p><i>разовательных маршрутов и планов с разработкой исследовательских и технических проектов.</i> Расширение практики организации профильного обучения на основе индивидуального учебного плана при реализации перехода на ФГОС ООО и ФГОС С(П)ОО. Формирование городского темника реальных научных проектно-конструкторских и технологических задач для школьников на третьей ступени образования(10-11 классы). Разработка старшими школьниками практико-ориентированных проектов по актуальным проблемам городского хозяйства и отраслей экономики города. Организация городских олимпиад, научно-практических конференций и конкурсов научно-инновационных проектов для старшеклассников. Организация участия молодежи города Новосибирска во всероссийских и региональных конкурсах, фестивалях, образовательных форумах. Участие старших школьников в Международном инновационном форуме «Интерра» с соответствующими исследованиями, разработками и проектами.</p> <p><i>2.6. Развитие у школьников интереса к изучению истории научных открытий и технических изобретений родного края, формирование творческо-патриотической парадигмы в воспитании молодёжи.</i> Создание на интернет-портале «Библиотека сибирского краеведения» раздела «Сибирская наука и технологии». Создание системы грантов по изучению истории науки и технологий родного края. Подготовка и издание учебных пособий для школьников о крупных новосибирских ученых и инженерах, истории промышленных предприятий города, вузов и НИИ.</p> <p>3. Подготовка молодых высокопрофессиональных кадров для прорывных направлений инновационной экономики</p> <p><i>3.1. Совершенствование систем набора в естественнонаучные и технические ВУЗЫ Новосибирскакачественного контингента абитуриентов.</i> Увеличение численности учащихся Специализированного учебно-научного центра (СУНЦ) физико-математического и химико-биологического профиля НГУ. Интенсификация процессов обучения в Высшем колледже информатики НГУ. Создание в естественнонаучных и технических вузах города СУНЦ с интернатом для отбора и творческого развития старших школьников, проявляющих способности к техническим наукам и инженерному делу. Формирование при кафедрах естественнонаучных и технических вузах города площадок по работе со школьниками по системе «Наставник», предусматривающую профессиональную ориентацию школьников, их подготовку к обучению в этих ВУЗах и сопровождение в период профессионального образования до магистратуры, аспирантуры или конкретного производства. Организация на базе естественнонаучных и технических ВУЗов города вузовско-школьных центров решения исследовательских задач.</p> <p><i>3.2. Развитие материальной базы основных ВУЗов Новосибирска, обеспечение роста потенциала и эффективности научно-образовательной деятельности в прорывных направлениях инновационной экономики.</i> Строительство в полном объеме и оснащение оборудованием главного корпуса НГУ. Создание со строительством здания в НГУ преинкубатора для младших курсов. Создание в НГУ технологического института и института информатики. Развитие в ВУЗах города инновационной инфраструктуры молодежного научно-технического предпринимательства (бизнес-инкубаторов, фаблабов, центров коллективного пользования, инжиниринговых структур, технопарков и др.). Привлечение для чтения инженерных курсов в ведущих ВУЗах города преподавателей из российских и зарубежных университетов и компаний. Создание межвузовского кампуса – центра коллективного пользования для студенческих исследований и разработок. Создание в Новосибирске межвузовского портала инженерного образования.</p> <p><i>3.3. Создание механизмов интеграции системы высшего профессионального образования и инновационной экономики.</i> Проведение ежегодного го-</p>
---	--

родского студенческого семинара по проблемам и стратегическим перспективам развития города Новосибирска. Поддержка молодежных проектов, направленных на развитие территорий города Новосибирска. ние навыков проектной деятельности у студентов, методическая, организационная и информационная помощь инициативным студенческим группам, органам студенческого самоуправления в реализации проектов. Организация для студентов, обучающихся по приоритетным направлениям модернизации экономики и инновационного технологического развития в научно-технических и естественнонаучных ВУЗах города, начиная с 3-го курса, практической работы в исследовательских, разрабатывающих подразделениях и на производстве соответствующих инновационных предприятий города и его агломерации. Приглашение для руководства кафедрами ВУЗов действующих руководителей и ведущих специалистов инновационных предприятий. Создание на площадках предприятий рабочих групп от кафедр ВУЗов для совместной разработки и реализации профильных инновационных проектов для нужд производства. Дни технологий на студенческих конференциях участников молодежного научно-инновационного конкурса (У.М.Н.И.К.) и Дни карьеры в форме ярмарки вакансий в Академпарке.

3.4. Подготовка профессиональных кадров среднего звена для высокотехнологичных отраслей инновационной экономики города. Разработка совместно с работодателями при реализации государственных программ проектов профессиональных стандартов по наиболее востребованным специальностям и профессиям высокотехнологичных отраслей инновационной экономики города. Разработка и систематическое обновление в организациях СПО города образовательных программ обучения по приоритетным направлениям на основе разработанных профессиональных стандартов. Разработка при участии инновационных организаций и ВУЗов учебно-методических комплексов, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов для подготовки специалистов высокотехнологичных отраслей инновационной экономики, включая новые специальности и профессии. Формирование системы государственно-общественной оценки и сертификации качества подготовки специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики. Модернизация материально-технической базы организаций СПО, готовящих специалистов для высокотехнологичных производств, и организация в них профессиональной подготовки и переподготовки специалистов среднего звена. Обучение, переподготовка, повышение квалификации в ресурсных центрах профессионального образования по высокотехнологичным направлениям и специальностям, в том числе работе на современном оборудовании. Организация стажировок преподавателей и мастеров организаций СПО на площадках Новосибирских научных центров СО РАН, СО РАМН, СО РАСХН, ВУЗах и инновационных предприятиях города.

4. Оптимизация использования человеческого потенциала города для прорывных научно-технических достижений и его капитализация в наукоемком производстве Новосибирска

4.1. Создание и развитие Сибирского центра образования, науки и высоких технологий. Формирование на территории Новосибирска механизмов интеграции университетов, академической институтов, промышленно-предпринимательских структур для продуктивного сотрудничества по ускорению реализации в экономике прорывных инноваций. Развитие инфраструктуры Технопарка Новосибирского Академгородка. Создание и развитие рядом с Академгородком научно-производственного кластера по микроэлектронике. Развитие информационных и биофармацевтических технологий в процессе создания кластерного городка. Создание агентства по маркетингу инновационных продуктов и услуг (прежде всего в прорывных направлениях). Организация защиты интеллектуальной собственности

	<p>сти Сибирского центра образования, науки и высоких технологий.</p> <p><i>4.2. Подготовка кадров в процессе организации производства прорывных инновационных продуктов на крупных предприятиях Новосибирска.</i> Развитие кооперации ведущих ВУЗов Новосибирска и предприятий города в реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства и формирование механизмов подготовки производства новой продукции совместно с разработчиками и инженерно-технологической командой предприятия. Коучинг формирования эффективной команды для запуска и организации инновационного производства на предприятии.</p> <p><i>4.3. Дальнейшее развитие малого научно-технологического предпринимательства молодежи в Новосибирске.</i> Поддержка создания высокотехнологичных компаний на базе разработок в прорывных направлениях основных научно-технических ВУЗов. Зимняя школа Академпарка для молодых людей, готовых экспериментировать, изучать и творчески переосмысливать свои идеи, желающих достигать новых результатов. Летняя школа Академпарка по интенсивному развитию инновационных компетенций и лидерских качеств молодых талантливых новаторов, по доработке и упаковке проектов, идей, а также, а также формированию кейсов из бизнес-плана, плана действий команды на ближайшие полгода и презентаций для инвесторов. Ежегодный молодежный фестиваль инноваций «Факел» на площадке Академпарка с участием представителей инновационного бизнеса, культурной среды и власти. Инвестиционный форум «Startup Bazaar» в рамках работы технопарка Новосибирского Академгородка по генерации новых и развития существующих инновационных бизнесов. Использование коучинга для развития персонала молодежных малых предприятий научно-технического бизнеса.</p> <p><i>4.4. Организация деятельности профессиональных сообществ по научно-техническим направлениям.</i> Формирование отраслевых и межотраслевых профессиональных сообществ с участием молодежи. Организация деятельности Совета научной молодежи Новосибирского научного центра СО РАН. Организация взаимодействия в профессиональных сообществах по решению проблем производства инноваций.</p>
<p>Исполнители подпрограмм и основных мероприятий</p>	<p>Главное управление образования мэрии города Новосибирска Департамент культуры, спорта и молодежной политики мэрии города Новосибирска Департамент промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии города Новосибирска Департамент строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска Департамент земельных и имущественных отношений мэрии города Новосибирска Департамент связи и информатизации мэрии города Новосибирска Департамент информационной политики мэрии города Новосибирска Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии города Новосибирска Департамент по социальной политике мэрии города Новосибирска Департамент финансов и налоговой политики мэрии г. Новосибирска Департамент экономики, стратегического планирования и инвестиционной политики мэрии города Новосибирска Администрации районов города Новосибирска Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области (по согласованию) Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области (по согласованию) Министерство экономического развития Новосибирской области (по со-</p>

	<p>гласованию) Сибирское отделение Российской академии наук (по согласованию) Некоммерческое партнерство «Центр интеграции образования, науки и производства» (по согласованию) ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка» (по согласованию) Некоммерческое партнерство «СибАкадемСофт» (по согласованию) Ассоциация участников научной и инновационной деятельности «СибАкадемИнновация» (по согласованию) Сибирское отделение Российской академии медицинских наук (по согласованию) Сибирское отделение Российской академии сельскохозяйственных наук (по согласованию) Организации и предприятия города Новосибирска (по согласованию) Совет ректоров Новосибирской области (по согласованию) Новосибирская городская торгово-промышленная палата (по согласованию). Межрегиональная ассоциация руководителей предприятий (по согласованию) Ассоциация школ Сколково (по согласованию) Государственные организации среднего и высшего профессионального образования (по согласованию) Муниципальные образовательные организации: гимназии, лицеи, средние школы, детские сады Образовательные организации дополнительного образования</p>
<p>Потребность в финансовых ресурсах</p>	<p>Потребный объем финансирования программы из <i>бюджета города</i> (в ценах 2013 года) составляет 6572,59 млн. руб., в том числе по периодам: в 2013 году – 445,59 млн. руб.; в период 2014-2015 – 2303,125 млн. руб.; в период 2016-2020 – 3823,875 млн. руб. Объем <i>привлеченных средств</i> – 48467,01 млн. руб., по периодам: в 2013 году – 4480,27 млн. руб.; в период 2014-2015 – 11496,34 млн. руб.; в период 2016-2020 – 32490,4 млн. руб.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы</p>	<p>Создание в городе школ родительства по воспитанию в семьях креативности у детей с раннего возраста Создание в городе центров работы с креативной молодежью, в т.ч.: - Сибирского центра науки, образования и высоких технологий; - Детского парка знаний на Ключ-Камышенском плато в составе: Детско-юношеского центра «Планетарий», Политехнического музея, Школы Сколково в Новосибирске; - Центров молодежного технического творчества, сети клубов юных техников, естественно-научных кружков школьников. Создание в Новосибирске сети инновационных школ. Формирование контингента потенциальных кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города. Мобилизация человеческого капитала для наукоемкого экономического развития города и региона. Создание социальных лифтов для новых поколений новосибирцев, в т.ч.: - развивающее обучение и воспитание дошкольников и младших школьников, обеспечивающее им в будущем жизненные успехи; - освоение школьниками глубоких обширных знаний, умений и навыков, позволяющее им формировать свои компетентности и осваивать приемы работы в любой выбранной сфере деятельности; - обретение школьниками повышающей их человеческий потенциал технологической компетентности, а именно: умений и навыков мастерить, моде-</p>

	<p>ликовать и творчески решать разнообразные технические задачи, - воспитание у школьников готовности к жизненному личностному и профессиональному самоопределению и творческому росту, уменьшающей вероятность ошибки выбора места в жизни; - получение в новосибирских ВУЗах востребованных работодателями фундаментальных общенаучных и профессиональных системных знаний, исследовательских, проектных и управленческих навыков; - получение магистрантами и аспирантами квалификации, обеспечивающей карьерный рост в сфере фундаментальной науки, прикладных исследований, проектной инженерии и инновационном наукоемком производстве. Создание и преумножение в городе рабочих мест для высококвалифицированных инновационных кадров. Улучшение имиджа города Новосибирска как научно-образовательного центра и повышение его привлекательности для инвесторов.</p>
Контроль исполнения Программы	<p>Контроль исполнения Программы осуществляют: мэрия города Новосибирска; Совет депутатов города Новосибирска; Президиум СО РАН; Совет ректоров ВУЗов Новосибирской области; Создаваемый для управления программой Совет по подготовке кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города Новосибирска</p>

1. Введение

Комплексная целевая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Положением о прогнозировании, программах и планах социально-экономического развития города Новосибирска, принятым решением Совета депутатов города Новосибирска от 24.06.2009 № 1286.

Программа разработана по распоряжению мэра города Новосибирска от 07.11.2011 № 1452-р «О создании рабочей группы по разработке комплексной целевой программы «Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска» с учетом проекта концепции Новосибирского центра науки, образования и высоких технологий, проектируемого в Новосибирске по поручению Президента России В.В. Путина, а также рекомендаций экспертной сессии по подготовке кадров для инновационной экономики города, проведенной 05.07.2011 мэром города Новосибирска.

Разработка выполнена инициативной группой новосибирских экспертов в составе руководителей и сотрудников организаций фундаментальной и прикладной науки, инновационных предприятий, образовательных учреждений, педагогов-новаторов, работников муниципалитета и представителей общественности, в том числе членов Новосибирского отделения Международной академии исследований будущего (МАИБ) и Совета ректоров Новосибирской области. Научный руководитель проекта – заместитель председателя СО РАН по инновационной деятельности и развитию научно-образовательного комплекса академик Н.С. Диканский.

2. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения

В Стратегическом плане устойчивого развития города Новосибирска, разработанном городским сообществом вначале нулевых годов нового века и принятом решением го-

родского Совета Новосибирска от 28.03.2005 № 575, наряду с повышением благосостояния жителей, обеспечением устойчивости традиций в сфере культуры и искусства, в качестве императива заложена стратегия роста экономического потенциала территории на основе высоких технологий и инноваций. Реализация стратегического плана в направлении использования имеющегося и обновляемого научно-технологического задела предприятий и внедрения разработок академических и отраслевых институтов, проведение политики диверсификации производства позволили сначала добиться выхода экономики города из системного кризиса 90-х годов, затем серьезно нарастить экономический потенциал и, преодолев влияние всемирного финансово-экономического кризиса 2008–2009 годов, обеспечить Новосибирску уверенный поступательный экономический рост.

Новый импульс для интенсивного роста появляется у Новосибирска в связи с принятой государством стратегической установкой на модернизацию экономики и перевод ее в русло инновационного технологического развития. В городе накоплены знания по важнейшим научным и техническим направлениям. В Новосибирском научном центре Сибирского отделения наук (ННЦ СО РАН) создана широкая научно-экспериментальная база национального масштаба, сформирована и эффективно функционирует система интеграции фундаментальной науки и образования, возрождается на современном уровне высокотехнологичная промышленность оборонного и гражданского назначения, также являющаяся элементом интеграции, используется богатейший опыт освоения в производстве научных разработок. Мегалополис является крупнейшим за Уралом, транспортно-логистическим узлом и телекоммуникационным и культурным центром, имеет развитую инженерную инфраструктуру, мощный строительный комплекс, серьезный финансово-банковский сектор. Инновационная инфраструктура территории Новосибирска в последние годы существенно расширена за счет развертывания современного научно-технологического парка Академгородка, позволившего создать наилучшие условия для ускоренного развития существующих и новых наукоемких бизнесов. Мобилизуя этот потенциал, Новосибирск готов занять лидирующие позиции в создании производства новых продуктов и услуг в самых перспективных направлениях как пятого технологического уклада, так и следующего шестого, готов продолжать развиваться с большими темпами.

Уникальная концентрация человеческих, социальных, финансовых и материальных ресурсов в третьем по численности населения мегалополисе страны является важнейшим элементом в системах инновационной модернизации российской экономики и обеспечения обороноспособности страны. Во время визита в Новосибирск в феврале 2012 года лидер России В.В.Путин, ознакомившись с работами ученых и действующими объектами технопарка Новосибирского Академгородка, отметил их государственную значимость и поручил региональным руководителям, а также ряду федеральных ведомств разработать на базе Сибирских отделений РАН, РАНХ и РАСХН, университетов города, технопарка и других учреждений подготовить в 2012 году концепцию создания крупного научно-образовательного Центра прорывных разработок с особым федеральным статусом. Сегодня закончена проработка концептуальных подходов к созданию этого центра, названного *Сибирским центром науки, образования и высоких технологий*. Определяются меры для формирования специализированных научно-исследовательских кластеров, ориентированных на выполнение необходимых для инновационной экономики программ на стыке науки и производства, выявляются важнейшие проблемы, оцениваются приоритеты в распределении ресурсов для решения проблем. Эти меры должны привести к формированию высокотехнологичных отраслей промышленного производства.

Пробуждается интерес к потенциалу Новосибирска и со стороны федеральных органов. В последнее время на федеральном уровне приняты серьезные решения о финансовой поддержке ряда направлений, в которых у города накоплен уникальный научно-

технологический задел. Это прежде всего направления, обеспечивающие развитие инновационной экономики и надежное обеспечение обороноспособности страны, такие как разработка принципиально новых источников энергии, новейших информационных и телекоммуникационных технологий, систем автоматического управления, создание электронно-оптических приборов, материалов с неизвестными ранее свойствами, наши научные достижения в биологии, медицине, фармацевтике и т.д. Например, по решению руководства холдинга «Российская электроника», входящего в Госкорпорацию «Ростехнологии» в Новосибирске в ближайшие 3 года намечено создать на базе Институтов ННЦ СО РАН и действующих новосибирских предприятий научно-производственный кластер микроэлектроники, который должен вывести его продукцию на перспективные сегменты отечественного и мирового рынков промышленной электроники. Еще одно решение, сделанное Минэкономразвития России о включении двух объединенных новосибирских кластеров – информационных и телекоммуникационных технологий и биофармацевтики в первые пилотные программы этого Министерства с соответствующим устойчивым федеральным финансированием на уровне полмиллиарда рублей в течение 4-5 лет подвигло правительство Новосибирской области на разработку идеи создания целого кластерного городка стоимостью почти 100 млрд рублей.

Разумеется, создание этих и других кластеров, разработка и коммерциализация новейших технологий высокого уровня требуют кадров высшей, по мировым меркам, квалификации. Сегодня подготовка и обеспечение рабочими местами таких кадров для города является одной из серьезнейших проблем стратегического характера. Особенно остро эта проблема стоит в отношении инженерных кадров, уровень знания, умения и навыки которых, а соответственно и творческий потенциал должны удовлетворять требованиям высокотехнологичных производств. Именно инженеры призваны быть созидателями нового и своей деятельностью определять инновационный рост экономики. Ни одно из фундаментальных открытий не станет заводской технологией без инженера, творчески материализующего выявленные закономерности в новые продукты и технологии. Поэтому решение задач перехода к инновационной экономике во многом будет зависеть от возрождения профессионального сообщества высококвалифицированных российских инженеров, а также – способности системы образования наладить основательную их подготовку, причем для тех сфер, где инженерная деятельность наиболее востребована.

В настоящее время российская экономика нуждается в двух типах профессиональных инженерных кадров: во-первых, тех, кто создает новые продукты и технологии (в прорывных направлениях, как правило, на основе серьезных изобретений), во-вторых, кто обеспечивает серийное производство этих новых продуктов и эффективное использование наукоемких технологий. Подготовка и того, и другого типа инженеров для прорывных направлений инновационной экономики в профессиональной школе должна быть на высоком уровне, с учетом нынешней системы высшего образования, как минимум на уровне магистрантов и аспирантов, а в особо сложных системах и докторантов. Следует иметь в виду, что спрос на указанные кадры в инновационной экономике уже высокий и будет расти. По данным специального опроса крупных компаний Минобрнауки РФ средний показатель дефицита высококвалифицированных специалистов в компаниях, реализующих программы инновационного развития, сегодня составляет 35%. Еще большие цифры называют руководители инновационных предприятий в городе Новосибирске.

В Новосибирске задача подготовки высокопрофессиональных кадров для работы в научно-исследовательских и разрабатывающих организациях, наукоемких производствах и бизнесе весьма актуальна в связи с ролью города, как крупнейшего центра науки, образования и наукоемкой промышленности Сибири и России в целом. Поэтому в рамках концептуальных проработок создания Сибирского центра науки, образо-

вания и высоких технологий решению данной задачи уделяется исключительно большое внимание. Например, в Новосибирском национальном исследовательском государственном университете (НГУ) намечается организация Технологического института и Института информатики (Высшей школы информатики) со строительством новых современных научно-образовательных корпусов. На левом берегу города рядом с Коммунальным мостом планируется строительство межвузовского кампуса, который станет центром коллективного пользования для студенческих исследований и разработок.

Немалым потенциалом обладают и действующие в городе системы профессионального инженерного образования. Мощная многопрофильная научно-технологическая база для инженерного образования создана в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ). Накоплен серьезный потенциал и в других технических вузах города. В Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ), например, при участии крупных ученых ННЦ СО РАН создано научное, учебное и учебно-методическое обеспечение подготовки высококвалифицированных специалистов в области распределенных вычислительных технологий, за научно-практическую разработку которого коллективу авторов в 2012 году присуждена Премия Правительства РФ в области образования. Подготовку инженеров на основе новейших технологических решений, включая космические технологии, ведет Сибирская государственная геодезическая академия (СГГА), по проекту которой с 2011 года создана сеть постоянно действующих базовых станций (ПДБС) системы высокоточной спутниковой навигации ГЛОНАСС-GPS, по сути, единая геопространственная основа Новосибирска и Новосибирской области. Благодаря сети ПДБС существенно повысились оперативность и качество землеустроительных и топографо-геодезических работ в городе, включая геодезическое обеспечение строительства, осуществляется мониторинг деформаций и устойчивости зданий, мостов и других сооружений.

Наряду с базовым инженерным кадровым составом в разработке, внедрении и обеспечении надежной работы прорывных технологических новаций принимают участие еще и высококвалифицированные лаборанты, техники и рабочие, выполняющие определенные операции в цикле НИОКР и производства, нередко важнейшие. В высококлассных профессиональных специалистах среднего звена многие НИИ, КБ и предприятия инновационной экономики Новосибирска испытывают острую нужду.

Подготовку этой категории кадров, согласно Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принятому Госдумой РФ 29 декабря 2012 года, должны осуществлять профессиональные образовательные организации, работающие по образовательным программам среднего профессионального образования, то есть сегодняшние колледжи и техникумы. Для работодателей в прорывных направлениях инновационной экономики особый интерес представляют те профессиональные образовательные организации, которые готовят специалистов по инновационным образовательным программам с учетом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации, и которые «признаются ... региональными инновационными площадками и составляют инновационную инфраструктуру в системе образования» (статья 20 Федерального закона № 273-ФЗ). В Новосибирске успешно работает ряд таких организаций, де факто являющихся региональными инновационными площадками и выпускающих специалистов среднего звена для высокотехнологичных производств. В их числе есть средние специальные учебные заведения, побеждавшие в конкурсе Приоритетного национального проекта «Образование», как организации СПО, внедряющие инновационные образовательные программы. Например, победителями 2007 года стали Новосибирский авиационный технический колледж и Новосибирский химико-технологический колледж (НХТК) им. Д. И. Менделеева, одержавший

победу в этом конкурсе второй раз, еще и 2009 году. Следует отметить, что названные профессиональные образовательные организации отличает тесные партнерские отношения с работодателями, хорошее оснащение учебного процесса современным оборудованием, включая электронное, высокий уровень преподавателей и мастеров, что позволяет достигнуть при подготовке специалистов сочетания глубоких теоретических знаний с практическими профессиональными компетенциями и навыками.

Для подготовки высококлассных специалистов в системе профессионального образования, особенно высшего, кроме должного уровня профессорско-преподавательского состава из действующих ученых и специалистов, наличия творческой среды, хороших условий для учебы и систематического участия студентов в научной деятельности, требуются также поступающие учиться соответствующего качества абитуриенты. Идеально контингент абитуриентов научно-технических вузов должен включать креативных молодых людей, обладающих высоким творческим потенциалом, способных на серьезную самоотдачу в учебе, мотивированных на перспективу успешной работы в исследовательской, проектно-конструкторской, технологической и производственно-экономической сферах. Острая конкуренция на «рынке абитуриентов» побуждает ректорат и профессорско-преподавательский состав научно-технических вузов более активно искать будущих студентов среди победителей олимпиад, прежде всего по ключевым дисциплинам – математике, физике, химии, информатике, биологии и т.д. Ведущие ВУЗЫ города имеют собственные системы работы со школьниками и их родителями, организуют свои летние и зимние школы, устраивают научно-практические конференции и конкурсы, проводят специальную довузовскую подготовку старшеклассников, в которой осуществляется и их профилизация.

Наиболее отработанная система предвузовской подготовки практически с начала создания Академгородка существует в НГУ. По инициативе академика М.А. Лаврентьева еще в 1963 при НГУ была создана первая в СССР физико-математическая школа-интернат (ФМШ), в которую при помощи олимпиад и летних школ набирались проявившие склонности и способности к изучению математики и физики старшеклассники с территории всего Зауралья и среднеазиатской части страны. В 1988 году ФМШ преобразована в специализированный учебно-научный центр (СУНЦ) НГУ физико-математического и химико-биологического профиля. В СУНЦ с 500-ми проживающих в условиях интерната учащимися 10-х и 11-х классов работают более 260 преподавателей высокой квалификации, большая часть которых сотрудники СО РАН и преподаватели НГУ. Последние десятилетия своеобразным инструментом предвузовской подготовки старшеклассников является также и Высший колледж информатики НГУ. В нем учится более 600 человек. Около 60-ти выпускников ВКИ ежегодно поступают в свой университет на соответствующий факультет.

В НГТУ база предвузовской подготовки создана в 1995–1996 годах. Ею стал муниципальный Технический лицей. В течение более 12 лет в лицее обучались 10-ти и 11-тиклассники, большая часть которых поступала в технический университет. В 2009 года этот лицей расширил материальную базу и стал называться Инженерным лицеем университета (ИЛНГТУ). Он ведет подготовку ребят, начиная с 1-го класса по полному циклу общего среднего образования, адаптированного к ряду профилей технического университета. Для факультета летательных аппаратов НГТУ источником качественной предвузовской подготовки абитуриентов является также Новосибирский аэрокосмический лицей, первым в городе получивший данный статус еще в 1990 году.

В последнее время качество абитуриентов научно-технических ВУЗов в Новосибирске, как и в городах многих регионов России, к сожалению, существенно ухудшилось. Первопричиной этого помимо межпоколенческих деформаций, вызванных сменой государственного строя и технологическими новациями, по мнению многих экспертов, стали реформы образования, которые фактически нивелировали достоинства отече-

ственной общеобразовательной школы, основанной на формировании и развитии творческого мышления учащихся с помощью эффективных методов обучения и качественных выверенных учебников, прежде всего по математике и естественнонаучному циклу дисциплин. Последняя реформа образования, начатая Минобрнауки РФ в первые годы нового XXI века, вообще изменила интеллектуальную настройку образовательной системы. Задачей российской школы руководителем ведомства, проводившего эту реформу, было объявлено не выращивание творцов, а подготовка квалифицированных потребителей. Если в прежней настройке доминантой образовательного процесса при изучении дисциплин было речевое развитие личности и инструментом аттестации письменный или устный экзамен, то ключевым звеном новой образовательной парадигмы стал единый государственный экзамен (ЕГЭ) с тестовой формой оценки. Тестирование же вместо экзаменационной проверки, когда зазубривший предмет ученик узнает или отгадывает правильный ответ, а не приходит к нему в результате мобилизации мышления, неизбежно ведут к снижению интеллектуального уровня учеников, не позволяют выявлять среди выпускников тех, кто мыслит нестандартно и творчески. Происходит увод учащихся от процессов познания, вместо них выстраивается примитивная система натаскивания.

Еще одной важной причиной существенного ухудшения качества общего образования, по мнению экспертов, явилось введение в школах концентрической системы, которая разрушила логику преподавания большинства предметов и привела к критическому увеличению объема изучаемого материала в основной школе. Вместе с резким сокращением в общеобразовательной школе учебного времени, отводимого на преподавание дисциплин естественнонаучного цикла, в первую очередь, физики, химии, биологии, это вызвало значительное снижение уровня подготовки абитуриентов научно-технических ВУЗов, что чревато кадровыми провалами в обеспечении инженерного потенциала страны.

ЕГЭ повлиял также на снижение уровня человеческого потенциала многих регионов России, включая Новосибирскую область, так как значительно усилились центробежные тенденции в мобильности креативной молодежи. Получившие хорошее образование в передовых новосибирских гимназиях, лицеях и школах талантливые выпускники, легко сдавшие ЕГЭ, часто уезжают поступать в ВУЗы Москвы и Санкт-Петербурга. Возвращаются немногие. С 2009 года, когда ЕГЭ для выпускников средней школы было окончательно внедрено повсеместно, потоки традиционно поступающих в новосибирские ВУЗы *сильных абитуриентов* с территорий Зауралья, также значимо сократились.

Чтобы обеспечить постоянный приток молодых ученых и инженеров в фундаментальную и прикладную науку, инженерное проектирование прорывных направлений новой техники и технологий, а также в сферу подготовки наукоемкого производства и собственно производство новых высокотехнологичных продуктов и услуг, городскому сообществу Новосибирска необходимо компенсировать издержки реформы образования. Средством такой компенсации должна стать *система мер, направленных в масштабе всего Новосибирска на воспитание креативности у детей и молодежи, и организация эстафеты поколений, формирующей социальные лифты для талантливой молодежи, мотивированной на дальнейшее устойчивое инновационное развитие родного города*. При этом, разумеется, указанные меры должны проектироваться и исполняться в рамках действующего законодательства, без нарушения федеральных стандартов и законов об образовании.

Настоящая комплексная целевая программа «Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска» (далее Программа) предусматривает формирование и реализацию указанных мер. Программа создана для развертывания и координации усилий населения и структур общего и профессионального образования города, органов государ-

ственной власти Новосибирской области и органов местного самоуправления города Новосибирска *в достижении главной цели – построения системы подготовки кадров в прорывных направлениях развития науки, технологий и инновационной экономики.* По существу Программа является инструментом формирования, накопления и воспроизводства важнейшей для Новосибирска категории человеческого капитала, под которым, как известно, понимается совокупность навыков, знаний, умений и способностей

к труду человека, используемых им при осуществлении экономической деятельности.

Человеческий капитал, как и физический, формируется и растет за счет инвестиций. Инвестиции направляются на развитие человеческих ресурсов, то есть в образование и приобретение специфических, необходимых для профессиональной деятельности личных качеств – креативности, базовых навыков, включая творческие, квалификации, накопление знаний и опыта, а также в поддержание здоровья и трудоспособности. Инвестиции в образование и приобретение специфических качеств увеличивают фонд человеческого капитала, инвестиции в поддержание работоспособности продлевают срок его службы.

Представление Программы в качестве инструмента накопления и воспроизводства человеческого капитала расширяет поле видения проблемы подготовки кадров для инновационной экономики, побуждает влиять на развитие не только профессиональных аспектов, но и гуманитарных. Чтобы подготовить хорошего профессионала, нужно помочь ему выработать соответствующие качества личности. Для работы в прорывных направлениях это прежде всего креативность, знания и творческие способности. Поэтому программа должна ориентировать органы государственной и муниципальной власти, родительские и педагогические сообщества Новосибирска на воспитание креативных, образованных и творчески активных молодых поколений, начиная с самого раннего детского возраста, так как наибольшую отдачу вложенных средств и усилий можно получить в дошкольном и раннем школьном этапе онтогенеза человека (см. рис.).

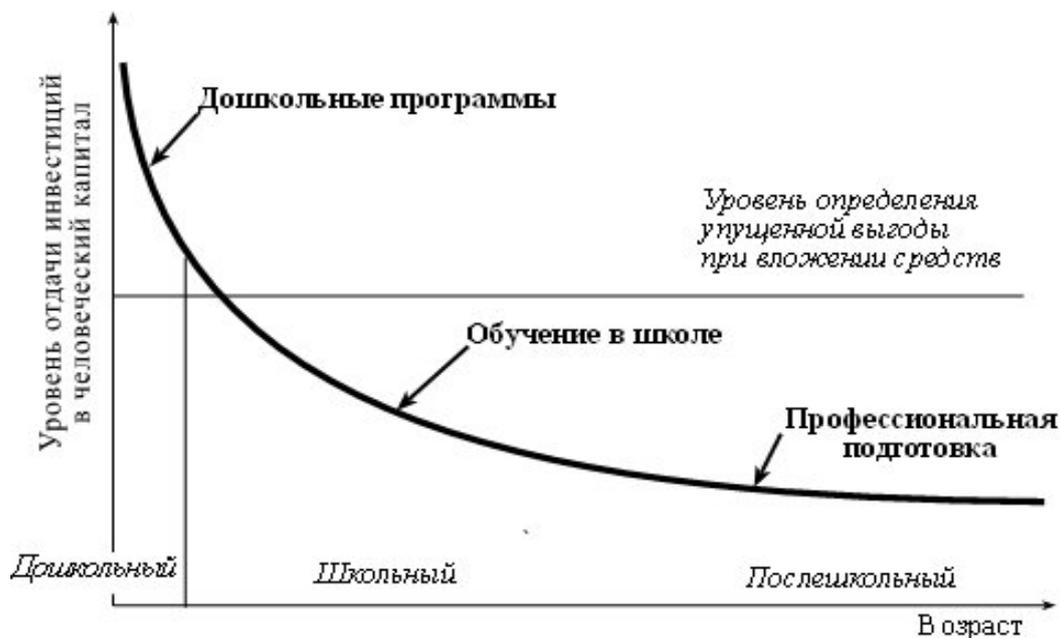


Рис. Окупаемость инвестиций в человеческий капитал в образовании (источник: Heckman J., Cunha F., Lochner L., Masterov D. Interpreting the evidence on life cycle skill formation // Handbook of the Economics of Education. Vol. 1. Amstgerdam: Elsevier, 2006)

Осознание важности системного образования и развитие креативности детей с рождения основано на результатах многочисленных исследований и практике ряда стран. Было установлено, что чем больше внимания уделяется дошкольному образованию, чем больше оно финансируется, тем лучшие результаты демонстрируют жители территории в даль-

нейшей жизни. В дошкольном детстве закладываются все основные параметры и особенности личности и психики человека, во многом определяются направление и качество дальнейшего развития его интеллектуальных, эмоциональных и физических способностей, интересов и возможностей. Поэтому в развитых странах при разработке образовательных программ обязательной их частью являются разделы совершенствования дошкольного образования.

Огромная роль в воспитании креативности дошкольников, особенно в самом раннем возрасте принадлежит семье, стилю семейных взаимоотношений. Развитие креативных способностей у детей происходит при создании такой внутрисемейной среды, в которой при взаимодействии членов семьи у ребенка происходит формирование и развитие самостоятельности, навыков активного творческого освоения окружающего мира, полезных умений и других полезных личностных качеств. Родители, однако, часто не придают значения развитию креативности своего ребенка, не знают и не умеют поддерживать развитие его творческих способностей, не имеют представления о технологиях развивающего обучения детей в раннем возрасте. Поэтому очень важно расширить имеющуюся в городе консультационную помощь семьям по воспитанию креативности детей дошкольного возраста, издавать для них методические пособия, проводить тренинги для молодых. Целесообразно также создать в городе сеть семейных центров игровой педагогики.

Важнейшим ресурсом воспитания креативности у детей раннего возраста являются ДОУ. В России в целом и Новосибирске в частности действует множество дошкольных организаций, где применяются отечественные и зарубежные технологии развивающего обучения малолетних детей, например, технология развивающих игр Б.П.Никитина, игровые технологии В.В. Воскобовича, методы интеллектуального развития П.В. Тюленева, педагогика М. Монтессори, вальдорфский детский сад и др. Вместе с тем эксперты указывают на недостаточный уровень работ в этом направлении и в первую очередь на острую нехватку профессиональных кадров в данном образовательном секторе. Назрела необходимость проведения глубокой аналитической оценки педагогической практики раннего развития детей в ДОУ города, выделения и поддержки детских садов, внедряющих проектно-исследовательские методы воспитания дошкольников, широкого распространения опыта этих коллективов, проведения дополнительных мер по повышению квалификации воспитателей, а также стимулирования прихода в муниципальные ДОУ квалифицированных воспитателей.

Большое значение в формировании креативной личности имеют и первые школьные годы. В этот период у ребенка происходит формирование характера, воли, общественной направленности, ширится круг интересов, определяется развитие творческих способностей, усваиваются моральные нормы и правила поведения. Он обретает навыки сохранять и преумножать данное природой здоровье. Образовательные организации вместе с родителями должны обеспечить в начальной школе оптимальное общее развитие каждого ребенка и, что очень важно, научить его учиться. Причем так, чтобы ребенок сам под контролем педагогов раскрыл для себя целостную широкую картину мира, наладил систему отношений с другими людьми, включился в различные коллективы: класса, школы, соседских детей, кружков самодеятельности и пр. Задача начальной школы добиться, чтобы ребенок умел самостоятельно думать, принимать решения, отвечать за их последствия. От динамики продвижения ребенка в общем развитии на данном этапе его развития зависит качество его дальнейшего обучения и жизненная успешность в будущем.

В российском образовании еще в советскую эпоху накоплен богатейший опыт использования инновационных технологий развивающего обучения, ускоряющих эту динамику с положительным результатом. В педагогической практике последних десятилетий эффек-

тивно используются образовательные системы Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, методика обучения с использованием опорных сигналов В.Ф. Шаталина, мыследеятельностная педагогика Г.П. Щедровицкого, школа диалога культур (ШДК) В.С. Библера и т.д. Названные инновационные образовательные технологии успешно применяются в целом ряде новосибирских гимназий, лицеев и школ.

Сензитивным периодом для развития креативности школьника (периодом наибольших возможностей) являются классы основной общеобразовательной школы, так как именно в этот период жизни подростка идет активная перестройка его психики, повышается значимость системы личностных ценностей, развивается самосознание и самопознание, идет поиск новых путей в понимании и принятии окружающего мира, и прежде всего своего места в нем. Все это стимулирует и активизирует творческий потенциал школьника, подталкивает его к постановке различных жизненных экспериментов. Поэтому в школе и дома следует создавать благоприятные условия для творческой деятельности подрастающих школьников, поощрять создание ими разных творческих продуктов, воспитывать осознание ценности креативных черт своей личности. Важно, чтобы у ребенка постоянно были образцы положительного креативного поведения в окружающей среде.

Для наполнения школы новым содержанием и обретения ею современного облика требуется широкое внедрение информационно-коммуникативных, а также космических образовательных технологий. Если информационно-коммуникативные технологии, которые уже внедряются в Новосибирске, обеспечивают наглядность и рост интенсивности образовательного процесса, в результате чего повышается интерес учащихся, развиваются их творческие способности, расширятся диапазон осваиваемых знаний, то космические образовательные технологии наполняют учебу еще и интересными исследованиями. Как показал опыт использования в школах космических технологий продвинутых в этом отношении городов, качество знаний по ряду предметов, прежде всего, географии, информатике, физике, основам безопасности жизнедеятельности и др., резко повышается. У школьников развиваются умения выдвигать исследовательские гипотезы и проверять их достоверность, формируется междисциплинарное мышление, возникает и растет глубокий интерес к науке и технологиям. Следует подчеркнуть, что внедрение космических образовательных технологий в школах Новосибирска задерживается, и мы уже отстали не только от Москвы, но и других российских городов, например, Тамбова, Рязани, Калуги и др.

Структурой, организующей и развивающей творчество подростков в разных направлениях их креативного поведения, служит система дополнительного образования, в первую очередь работающие дома детско-юношеского творчества. Они должны быть в каждом районе города, а идеально в каждом жилмассиве. Для Новосибирска с его ориентиром на развитие науки и наукоемкое производство требуется существенное расширение действующей и создание новой материальной базы для научного и технического творчества детей, проведение политики политехнизации школы, а также воссоздание активно работающего с подрастающими поколениями корпуса мастеров-наставников, прививающих подросткам умения и навыки мастерить, собственными руками создавать технические модели и самоделки. Необходимо возродить движение юных техников (КЮТ) и исследовательских кружков, которыми город славился в 60-70 годы.

В старших классах школ при переходе учеников от подросткового возраста к юношескому, процессы социализации ускоряются. У многих старшеклассников на данном этапе личностного развития начинается процесс самоопределения. В его основе лежит выбор будущей сферы деятельности и поиски ответов на вопросы: «Кем быть? Каким быть? Каковы личные жизненные перспективы? Как проектировать свое будущее? и т.п.». Точ-

но ответить на эти вопросы самостоятельно могут лишь весьма креативные юноши и девушки. Большинство же старшеклассников, хотя часто и имеют довольно высокий уровень притязаний (правда, как правило, не подкрепленный столь же высоким уровнем профессиональных устремлений), выбор профиля своей будущей деятельности независимо делают редко. Этот выбор им предлагают родители, определяют жизненные обстоятельства, профориентационная работа в школе, где дети учатся, что неизбежно дифференцирует жизненные пути молодых людей, закладывает основу их социально-психологических и индивидуально-психологических различий.

Преодолеть данное противоречие возможно, если еще в начальной и основной ступенях общего образования начать прививать школьникам умения определять свои индивидуальные жизненные смыслы, помогать связывать с ними изучаемые предметы, создавая тем самым мотивы к учебе, и учить их строить планы на перспективу. Благодаря такой педагогической практике к старшим классам можно получить *высокую готовность школьников к самоопределению*, а следовательно и большую долю тех молодых людей, которые делают выбор своего будущего осознано. Кстати, эта практика может стать в будущем одной из основных инноваций в школах Новосибирска.

Следует подчеркнуть, что успешно учить детей, развивать их творчество можно лишь в особой креативной учебной ситуации, в атмосфере свободы и успеха. Ряд образовательных организаций города ценой немалых усилий пытаются создать такую среду с помощью передовых развивающих технологий и систем. К сожалению, даже в таких организациях, не говоря уже о большинстве российских школ в целом и новосибирских в частности, ограничены в своих действиях и всесторонне зависимы. В школах, как и во всем обществе, наблюдаются случаи авторитаризма, негуманного отношения к личности, возникают проблемы гендерного характера, замечается уважение не к человеку, а к его положению и статусу, нередки проявления низкой культуры, а иногда просто невежества. Вряд ли удастся улучшить ситуацию скоро, так как эти вопросы в масштабе России не только не решаются, они даже не сформулированы. Потому может показаться, что и у городского сообщества не так уж велики надежды решения в Новосибирске важнейшей для инновационной экономики задачи выращивания креативных поколений молодежи. Тем не менее, решение любой задачи, даже глобальной, начинается с ее осознания, постановки и готовности ее решать, по крайней мере, у энтузиастов. А это значит, что задача будет решаться сначала в немногих школах, затем число их вырастет, вероятность успеха станет повышаться, и, в конце концов, она решится.

Ее решение следует начать с преодоления наблюдаемой в настоящее время в социуме отчужденности взрослых от мира детей, с изживания нежелания и(или) неумения очень большой доли родителей и педагогов рефлексировать свое поведение, признавать ошибки и тратить время на освоение эффективных способов воспитания и обучения. Важно наладить взаимодействие между поколениями, найти каналы передачи детям и молодым людям, с учетом особенностей их возраста, наши национальные ценности и культурные традиции, знания и опыт. Требуется прививать молодежи любовь к городу, в котором они живут, систематически привлекая ее к решению больших и малых его проблем.

С другой стороны, требуется учитывать, что сегодняшние дети вырастают в динамично изменяющемся мире и технологической среде, которых не знали старшие поколения. Молодые люди живут в новом, постоянно обновляющемся глобальном мире. Благодаря космическим системам, он объединен электронными коммуникациями, и в этой среде у молодых возникла небывалая у всех прежних поколений общность опыта пребывания значительное времени в виртуальном пространстве, опыта взаимодействия в социальных сетях, опыта пользования когнитивным оборудованием и мгновенного обмена информацией. От-

сюда следует, что старшим поколениям нужно не только учить молодых, но и учиться у них. Учиться новым условиям жизни и возникающим реалиям XXI века.

Чтобы постоянно добиваться успеха в прорывных направлениях фундаментальной и прикладной науки, создании наукоемких производств новых высокотехнологичных продуктов и услуг, необходимо обеспечить постоянный приток высокообразованных креативных профессиональных кадров, патриотически настроенных к городу и хорошо мотивированных на научную и инженерную карьеру в нем. Организовать такой приток возможно, если сформировать в городе систему выращивания с раннего возраста высококреативных поколений детей и молодежи, обученных умению учиться, воспитанных на основе базовых национальных ценностей и любви к Новосибирску, готовых к самоопределению и освоению компетенций научно-технических профессий, способных творчески решать сложные научные, технические, производственные и управленческие задачи. Поступившие в НГУ, НГТУ и другие научно-технические ВУЗы города группы представителей этих поколений после целенаправленной профессиональной подготовки станут основным источником кадров для научных исследований и разработок в намеченных кластерах проектируемого Сибирского центра науки, образования и высоких технологий. Для эффективной капитализации в развивающемся наукоемком производстве города средств, вложенных в подготовку высококвалифицированных исследователей, разработчиков, инженеров следует привлекать их к работе в прорывных направлениях как на действующих инновационных предприятиях, так и в создаваемых новых бизнесах.

3. Цель и задачи Программы

Целью Программы является подготовка кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города Новосибирска

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- выращивание креативных поколений молодежи, мотивированных на творчество в научно-технической сфере;
- развитие в городе воспитательной, научно-образовательной и производственной среды, стимулирующей проявление и развитие способностей и талантов детей и молодежи на каждом этапе жизненного цикла роста человеческого потенциала новых поколений, начиная с самого раннего;
- совершенствование профессиональной подготовки кадров для прорывных направлений науки и технологий;
- создание условий для капитализации человеческого потенциала Новосибирска в сфере наукоемкого производства в городе.

4. Структура Программы, направления и этапы ее реализации

Программа структурно состоит из четырех подпрограмм. В каждой Подпрограмме содержатся направления реализации Программы, включающие блоки основных мероприятий. Подпрограммы сформированы в соответствии с этапами выращивания креативных поколений и подготовки кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города Новосибирска:

Подпрограмма *«Воспитание креативности дошкольников»* включает блоки мероприятий в направлениях:

- расширение консультационной помощи семьям в воспитании креативности детей;
- улучшение условий для развития творческих способностей детей в дошкольных учреждениях города;
- повышение квалификации педагогов по воспитанию креативности у дошкольников.

Подпрограмма «*Развитие креативности и интереса к исследовательской деятельности и техническому творчеству у школьников*» содержит следующие направления с блоками мероприятий:

- развитие креативности школьников;
- создание образовательного комплекса «Школа Сколково в Новосибирске»;
- развитие у школьников интереса к научно-техническому творчеству и формирование инновационной ментальности;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс гимназий, лицеев и школ города информационно-коммуникативных и космических образовательных технологий;
- введение в практику гимназий, лицеев и школ города индивидуальных образовательных маршрутов и планов с разработкой исследовательских и технических проектов.
- развитие у школьников интереса к изучению истории научных открытий и технических изобретений родного края, формирование творческо-патриотической парадигмы в воспитании молодёжи.

Подпрограмма «*Подготовка молодых высокопрофессиональных кадров для прорывных направлений инновационной экономики*»

- совершенствование систем набора в естественнонаучные и технические вузы Новосибирска качественного контингента абитуриентов;
- развитие материальной базы основных вузов Новосибирска, обеспечение роста потенциала и эффективности научно-образовательной деятельности в прорывных направлениях инновационной экономики;
- создание механизмов интеграции системы высшего профессионального образования и инновационной экономики;
- подготовка профессиональных кадров среднего звена для высокотехнологичных отраслей инновационной экономики города

Подпрограмма «*Оптимизация использования человеческого потенциала в достижении прорывных научно-технических результатов и его капитализация в наукоемком производстве Новосибирска*»

- создание и развитие Сибирского центра образования, науки и высоких технологий;
- подготовка кадров в процессе организации производства прорывных инновационных продуктов на крупных предприятиях Новосибирска;
- дальнейшее развитие малого научно-технологического предпринимательства молодежи в Новосибирске;
- организация деятельности профессиональных сообществ по научно-техническим направлениям.

Программа реализуется в два этапа.

I этап реализации Программы – 2013–2015 гг. Проектирование и организация строительства Школы Сколково в Новосибирске. Разработка концепции Парка знаний и его проектирование на Ключ-Камышенском плато. Разработка концепции и начало создания Сибирского центра образования, науки и высоких технологий. Привлечение и освоение инвестиций в развитие организаций дошкольного и среднего образования, организаций детско-юношеского технического творчества, Технологического института НГУ СО РАН и других объектов профессионального образования, межвузовского кампуса, инновационной, транспортной и социальной инфраструктуры. Разработка механизма интеграции подсистем подготовка кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города и формирование управляющего органа этим процессом.

II этап реализации Программы – 2016–2020 гг. Создание в городе непрерывной многоуровневой системы подготовки кадров для прорывных направлений развития науки,

технологий и инновационной экономики города Новосибирска на основе воспитания креативной молодежи и организации социальных лифтов в системе общего и профессионального образования, а также в процессах профессиональной деятельности.

5. Ресурсное обеспечение Программы

Ресурсное обеспечение Программы осуществляется за счет средств бюджета города и привлеченных средств.

Объем и источники финансирования Программы

№ п.	Источники финансирования	Всего, тыс. рублей	В том числе по этапам, млн. рублей		
			I этап		II этап
			2013 год	2014-2015 гг	2016 – 2020 гг.
1	Бюджет города	6572,59	445,59	2303,125	3823,875
2	Привлеченные средства	48467,01	4480,27	11496,34	32490,4
	Итого:	55039,6	4925,86	13799,465	36314,275

6. Механизм реализации и контроль хода исполнения Программы

Реализация Программы основана на взаимодействии и сотрудничестве муниципалитета города Новосибирска с президиумом СО РАН, руководителями научных, образовательных, промышленных, общественных и других организаций. Для успеха реализации Программы необходима также поддержка Правительства Новосибирской области.

Для организации исполнения Программы распоряжением мэрии создается Совет по подготовке кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города Новосибирска (далее Совет) и Дирекция Программы (Дирекция).

Совет систематически:

- инициирует периодическую оценку индексов креативности поколений детей и молодежи в городе Новосибирске и оценивает ее динамику;
- содействует Дирекции и исполнителям по реализации мероприятий и созданию организационно-финансовых механизмов исполнения Программы;
- взаимодействует по вопросам исполнения Программы с Советом по научно-промышленной и инновационной политике города Новосибирска;
- оценивает эффективность реализуемых мероприятий Программы;
- организует контроль исполнения отдельных мероприятий Программы.

Дирекция организует всю работу по исполнению Программы, в том числе:

- разработку дорожных карт по Подпрограммам и блокам основных мероприятий;
- методическое и нормативно-правовое обеспечение работ по Программе;
- взаимодействие с главными распорядителями бюджетных средств;
- разработку, экспертизу и принятие соответствующими органами ведомственных программ и рабочих проектов, создаваемых для реализации мероприятий и их комплексов;
- поиск и привлечение спонсорских средств, грантов, волонтерской помощи (фандрейзинг);
- мониторинг работ по Программе.

Контроль хода работ по программе и их эффективности осуществляют Общественный совет по стратегическим проблемам устойчивого развития города Новосибирска, Совет депутатов города Новосибирск и мэрия города Новосибирска при содействии Правительства Новосибирской области, Совета ректоров Новосибирской области, Президиума СО РАН, Новосибирской городской торгово-промышленной палаты, Межрегиональной ассоциации руководителей предприятий и других общественных организаций

7. Оценка эффективности и ожидаемые результаты реализации Программы

Реализация Программы позволит обеспечить:

Формирование контингента потенциальных кадров для прорывных направлений развития науки, технологий и инновационной экономики города,

Мобилизацию человеческого капитала для наукоемкого экономического развития города и региона.

Создание социальных лифтов для новых поколений новосибирцев, в том числе:

- развивающее обучение и воспитание дошкольников и младших школьников, обеспечивающее им в будущем жизненные успехи;
- освоение школьниками глубоких обширных знаний, умений и навыков, позволяющее им формировать свои компетентности в любой предметной области;
- обретение школьниками технологической компетентности – умений и навыков мастерить, моделировать, творчески решать разнообразные технические задачи, существенно повышающее их человеческий потенциал;
- воспитание у школьников готовности к жизненному, личностному и профессиональному самоопределению, уменьшающей вероятность ошибки в выборе места в жизни;
- получение в НГУ, НГТУ и научно-технических вузах востребованных работодателями фундаментальных общенаучных и профессиональных системных знаний, исследовательских, проектных и управленческих навыков;
- получение магистрантами и аспирантами квалификации, обеспечивающей карьерный рост в области фундаментальной науки, прикладных исследованиях, проектной инженерии и/или инновационном наукоемком производстве.

Создание кадрового резерва города Новосибирска и Новосибирской области.

Повышение привлекательности инвестиционного климата в городе для отечественного и зарубежного бизнеса.

Критерии оценки эффективности реализации Программы (проценты)

№ п.	Наименование показателей	2013 г.	2015 г.	2020 г.
1	Удельный вес инновационно-активных организаций в городе Новосибирске	13,5	16	35
2	Доля исследователей и разработчиков высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) в общей численности исследователей и разработчиков в городе Новосибирске	26,4	28	35
3	Доля ученых и специалистов Новосибирска, занимающихся исследованиями в секторе естественных наук (кроме наук о Земле) в общей численности исследователей и разработчиков в городе	49,8	50,2	52
4	Доля ученых и специалистов высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) в численности ученых и специалистов, занятых в секторе естественных наук (кроме наук о Земле)	60	62	65
5	Доля исследователей и разработчиков сектора технических наук Новосибирска от общей численности исследователей и разработчиков в городе	26,6	27	30
6	Доля ученых и специалистов высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), работающих в секторе технических наук к общей численности занятых в этом секторе	18,7	19,5	22
7	Доля профессорско-преподавательского состава высшей научной квалификации (кандидаты и доктора наук) в общей численности профессорско-преподавательского состава вузов города	58,5	60	65
8	Доля профессорско-преподавательского состава ВУЗов в возрасте до 39 лет (включительно) в общей численности профессорско-преподавательского состава в ВУЗах города	31,5	33	40

№ п.	Наименование показателей	2013 г.	2015 г.	2020 г.
9	Доля докторантов до 39 лет от общей численности докторантов в НИИ и вузах города	48,2	49	52
10	Доля докторантов по физико-математическим, химическим и биологическим наукам от общего количества докторантов в городе	10	11	12,8
11	Доля докторантов по техническим наукам от общего количества докторантов в городе	36,7	38	42
12	Доля окончивших аспирантуру с защитой диссертации от общего числа выпущенных в городе аспирантов	21,5	23	30
13	Доля аспирантов по физико-математическим, химическим и биологическим наукам от общего количества аспирантов в городе	20,8	22	24
14	Доля аспирантов по техническим наукам от общего количества аспирантов в городе	26	27	29
15	Доля студентов вузов города, обучающихся физико-математическим и естественным наукам от общего числа студентов вузов города	3,5	4,2	8
16	Доля студентов вузов города, обучающихся инженерно-техническим специальностям от общего числа студентов вузов города	17	19	20
17	Доля студентов организаций СПО, обучающихся естественным наукам, химическим и биотехнологическим специальностям к общему числу студентов организаций СПО	2	2,5	4
18	Доля студентов организаций СПО, обучающихся техническим специальностям к общему числу студентов организаций СПО	30	31	35
19	Доля учреждений общего образования, организующих обучение во взаимодействии с учреждениями высшего профессионального образования	60	80	85
20	Доля учащихся 7-11 классов, получающих профильное образование политехнической направленности в рамках областной программы политехнизации общеобразовательной школы (в общем количестве учащихся 7-11 классов)	5	40	70
21	Доля школьников, охваченных мероприятиями научно-технической направленности (выставками, конкурсами, полнокупольными фильмами и т.п.) от общего числа детей	8	15	30
22	Доля школьников, охваченных программами научно-технической направленности (исследовательские кружки, клубы «Юный техник») от общего числа обучающихся	2,5	5	15
23	Доля отмеченных (победителей, лауреатов) школьников, разработавших технические устройства модели и технологии, моделей и устройства от числа участников	3	10	15-20
24	Доля учащихся 9-11 классов, участвующих в городских олимпиадах, научно-практических конференциях и конкурсах научно-инновационных проектов от общего числа обучающихся 9-11 классов	10	20	50
25	Доля победителей и призеров региональных, Всероссийских и Международных конкурсов, олимпиад, конференций от общего числа участников (учащихся 9-11 классов)	1,5	3	10
26	Охват младших школьников проектной и творческой деятельностью (доля от числе обучающихся ступени начального обучения)	20	50	80
27	Количество ДОУ, использующих конкретные педагогические технологии развития креативности дошкольников	2	10	60

8. ОБЩИЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ

№ п.п.	Наименование мероприятий	Исполнитель	Срок исполнения, год	Источник финансирования	Объем финансирования по годам, млн. рублей				Ожидаемый результат
					2013	2014 – 2015	2016 – 2020	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Подпрограмма 1. Воспитание креативности дошкольников									
1.1	<i>Блок мероприятий 1.1. Расширение консультационной помощи семьям в воспитании креативности детей</i>								
1.1.1	Организация в городе общегородских образовательных центров и консультационных пунктов (школ родительства) по воспитанию в молодых семьях креативности у детей раннего возраста, воспитанию семейных ценностей у родителей, привлечение в эти центры квалифицированных специалистов.	ДКСМП, ГУО, ДСП, АДМР	2013–2020	Бюджет города	2,1	4,16	2,2	8,46	Формирование родительского запроса на воспитание креативных кадров. Расширение психолого-педагогической помощи родителям, укрепление семьи и родительско-детских отношений.
1.1.2	Формирование пакета диагностических методик научно-методической и психологической литературы для родителей и педагогов по развитию креативности детей от года до 7 лет. Издание методических пособий	ГУО ДКСМП, ОЦДОД	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Снижение дефицита пособий по воспитанию креативного ребенка. Повышение качества семейного воспитания дошкольников
1.1.3	Организация тренингов для молодых семей по воспитанию креативности у детей	ДКСМП, ГУО, АДМР	2013–2020	Бюджет города	0,1	0,14		0,24	Мотивация молодых родителей на развитие креативности детей
1.2	<i>Блок мероприятий 1.2. Улучшение условий для развития творческих способностей детей в дошкольных учреждениях(ДОУ) города</i>								
1.2.1	Создание в ДОУ образовательной среды, развивающей у детей деятельную и творческую активность, инициативу, самостоятельность и ответствен-	ГУО, МОНИП, ОЦДОД	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Развитие на раннем уровне креативности, двигательной и познавательной активности дошкольников

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ность (муниципальный и государственный заказ)								
1.2.2	Развитие кадрового потенциала в действующих ДОУ за счет создания механизмов стимулирования результативности и профессионального развития	ГУО, НГПУ, АДМР	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Улучшение качества воспитания в ОУ города
1.2.3	Поддержка ДОУ, внедряющих проектно-исследовательские методы воспитания дошкольников, посредством проведения конкурсов и смотров	ГУО, МОНИП, ОЦДОД, АДМР	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс.				Формирование механизмов грантовой поддержки инновационной деятельности.
1.2.4	Обеспечение ДОУ современными методиками развития креативности дошкольников (в рамках работы по информационно-методическому сопровождению введения ФГТ образовательной программы дошкольного образования)	НГПУ, НИПКПРО	2013–2020	Привлеченные средства					Улучшение методического обеспечения ДОУ
1.2.5	Систематический анализ и оценка педагогической практики развития творчества детей в ДОУ (муниципальный и государственный заказ)	ГУО, НИМРО	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс.				Получение данных о состоянии воспитательной работы в сети ДОУ города с целью ее совершенствования
1.3	<i>Блок мероприятий 1.3. Повышение квалификации педагогов по воспитанию креативности у дошкольников</i>								
1.3.1	Создание городской сети развивающих практик в муниципальных и частных ДОУ. Организация мастер-классов педагогов-новаторов с освещением в СМИ (в рамках введения ФГТ).	ГУО, АДМР	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Повышение компетентности и уровня профессионального мастерства педагогов ДОУ. Распространение лучшего опыта воспитания креативности у дошкольников.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.3.2	Повышение квалификации воспитателей, желающих работать с использованием инновационных технологий (муниципальный и государственный заказ)	ГУО, НИПКПРО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Улучшение ситуации с обеспеченностью ДОУ квалифицированными кадрами
Подпрограмма 2. Развитие креативности и интереса к исследовательской деятельности и техническому творчеству школьников									
2.1	<i>Блок мероприятий 2.1. Развитие креативности школьников</i>								
2.1.1	Создание на начальной и основной ступенях образования в ОУ, где реализуются профильное обучения естественнонаучной и технической направленности, креативной среды, ориентирующей учащихся на формирование мотивации к саморазвитию, творчеству и сотрудничеству, оснащение их современным оборудованием конструкторами, приборами, вычислительной техникой, инструментами и материалами для проведения исследовательских лабораторных и проектных практик	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Улучшение качества образовательной среды в начальной ступени в школах, участвующих в программе
2.1.2	Обучение в контексте ФГОС НОО, ФГОС ООО умению строить теоретические модели и ставить простые эксперименты для воспитания у детей вопросительности и стремлений размышлять над вопросами научной картины мира	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Раннее развитие у младших школьников познавательных потребностей. Освоение основополагающих элементов научного знания и подходов к его получению.
2.1.3	Проведение городской игры «Интеллектуальный марафон»	ДКСМП, АДМР	2014-2020	Бюджет города		0,38	1,25	1,63	Раскрытие и развитие интеллектуальных способностей школьников
2.1.4	Открытое первенство Сибири по интеллектуальным играм	ДКСМП	2013-2020	Бюджет города	0,16	0,41	1,25	1,82	Рост творческого потенциала, творческих инициатив,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1.5	Организация городских научно-технических конкурсов, конференций, детских творческих проектов, в том числе по направлению «Юный техник-изобретатель»	ГУО	2013–2020	Бюджет города	0,21	0,42	1,05	1,68	Привлечение школьников к продуктивному техническому творчеству
2.1.6	Введение в ОУ города портфолио школьников, включая выпускные проектные работы	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Развитие самооценки и мотивации школьников к творческой деятельности
2.2	<i>Блок мероприятий 2.2. Создание образовательного комплекса «Школа Сколково в Новосибирске»</i>								
2.2.1	Разработка рабочего проекта и программы развития комплекса «Школа Сколково в Новосибирске»	ГУО, АШС ШСН, Умка	2013	Привлеченные средства					Участие в модернизационном сценарии развития образования России
2.2.2	Подготовка технического задания на строительство комплекса «Школа Сколково в Новосибирске». Разработка проекта и строительство на территории Ключ-Камышенского плато комплекса Школы Сколково. Материально-техническое оснащение образовательной среды Школы Сколково.	ГУО, ДСиА, МОНИП, ШСН, Умка	2013–2015	Бюджет города, привлеченные средства	0,1	850,0		850,1	Создание современного архитектурного комплекса школы будущего
2.2.3	Создание программ подготовки инновационных педагогических кадров для работы и тиражирования модели инновационной школы	АРМ, НГПУ, АШС, ШСН, МОНИП	2013–2020	Привлеченные средства					Создание корпуса конкурентоспособных инновационных педагогических кадров
2.2.4	Создание практико-ориентированной программы для обучения родителей (Академия родителей)	АРМ, ШСН, АШС, Умка	2013–2020	Привлеченные средства					Формирование адекватных родительских установок в осуществлении полноценного семейного воспитания
2.2.5	Создание и экспертиза программных продуктов лаборатории цифровой среды для сопровождения образовательной	АШС, ШСН, Microsoft,	2013-2015	Бюджет города, привлеченные	Текущ. финанс.				Автоматизация процессов управления образовательным комплексом Школы Сколково

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	IT среды Школы Сколково	ДСИ		средства					
2.2.6	Разработка и реализация детско-взрослых инновационных проектов по тематике города Новосибирска	ГУО, АРМ, ДСИ, ШСН, ДТДБК, ГЦПТ	2012–2020	Бюджет города, привлеченные средства	0,33	2,46	4,15	6,94	Воспитание созидательного, а не потребительского отношения к Новосибирску
2.2.7	Создание в городе сети инновационных школ.	ГУО, ДСиА, МОНИЦ, ШСН, АПС	2016–2020	Бюджет города, привлеченные средства	417,9	1392,7	3692,8	5503,4	Повышение конкурентоспособности системы образования Новосибирска
2.2.8	Реализация программы повышения квалификации педагогических кадров «Молодые лидеры в образовании»	ГУО	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	0,25	0,3	0,35	0,9	Создание корпуса конкурентоспособных инновационных педагогических кадров
2.3	<i>Блок мероприятий 2.3. Развитие у школьников интереса к научно-техническому творчеству и формирование инновационной ментальности</i>								
2.3.1	Создание в городе политехнического музея	ДСиА, ДКСМП, ДПИП, СОРАН, АРМ	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	1,5	4,0	900,0	905,5	Активное освоение детьми и молодыми людьми техносферы в исторической перспективе
2.3.2	Создание производства и систематическая демонстрация на базе ДЮОЦ «Планетарий» для школьников и молодежи полнокупольных научно-познавательных фильмов, вызывающих исключительно высокий массовый интерес детского и юношеского населения города	ГУО, СОРАН, ДСИ	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	2,0	10,0	15,0	25,0	Популяризации среди молодежи научных достижений и наукоемких промышленных технологий города. Развитие у детей интереса к научно-техническому творчеству, формирование у них мотивов выбора профессий исследователя и инженера, воспитывать чувства гордости за родной город

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.3.3	Обучение школьников 7–11 классов техническим профессиям и направлениям (ведомственные целевые программы Минтруда НСО по политехнизации общего образования)	Минтруд, УРТРПО, ГОУСПО, ЦРПК, ОГ	2013–2020	Привлеченные средства	14,25	30,0	75,0	119,25	Получение профессии в политехническом направлении. Освоение технологических компетенций в приоритетных и высокотехнологичных отраслях.
2.3.4	Расширение деятельной сети в городе естественнонаучных и технических кружков, домов детско-молодежного творчества, клубов юных техников, создание и функционирование ресурсного центра робототехники	ГУО, ДКСМП, ГЦПТ, ВУЗЫ, ОГ, Авиацентр	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	0,8	1,78	4,6	7,18	Создание условий для занятий школьников с 1-го по 11 классы научным и техническим творчеством
2.3.5	Создание и развитие системы привлечения школьников к изготовлению технических изделий на основе комбинированных рабочих мест для технического творчества	Минтруд, УРТНПО, ГУО, ДКСМП, НГТУ	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс.				Развитие навыков индивидуального технического творчества и мастерства подростков и молодежи
2.3.6	Проведение городских спортивных соревнований среди муниципальных учреждений молодежной политики, в т.ч. по авиамоделизму и судомоделизму	ДКСМП, АДМР	2013–2020	Бюджет города	0,045	0,13	0,5	0,675	Привлечение широкого круга молодёжи города к занятиям авиамодельным и судомодельным спортом
2.3.7	Проведение индивидуальных, групповых и семейных консультаций по профориентации	ДКСМП, ГЦПТ	2013–2020	Бюджет города	4,43	8,86	22,15	35,44	Привитие интереса родителей и школьников к техническим профессиям
2.3.8	Реализация профориентационного проекта «Школьная IT-мастерская»	ГУО, СибАС	2013–2020	Привлеченные средства	0,5	0,6	0,8	1,9	Привлечение школьников к программированию, раскрытие перспектив профессии программиста
2.3.9	Создание Интернет-портала научного и технического творчества в городе. Формирование системы сюжетов «Умелые руки» на сайтах школьной интернет-сети	ДСИ, ГУО, ДКСМП, ГЦПТ, НГТУ	2013–2020	Бюджет города	0,1	1,24	1,5	2,84	Использование интернет ресурсов для информационной поддержки научного и технического творчества. Обмен опытом мастерства среди школьников

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.3.10	Создание системы Интернет-вещания: приобретение оборудования и программного обеспечения, производство контента по техническому творчеству школьников, интеграция с интернет-порталом	ДСИ, ДКСМП	2014-2015	Бюджет города		3,0	1,3	4,3	Улучшение восприятия опыта исследований и технического творчества в видео и аудио сюжетах
2.3.11	Расширение детского познавательного вещания на региональных телевизионных каналах с созданием редакций детских естественнонаучных и научно-технических передач (государственный заказ)	МОНИП, Телеканалы НСО, СОРАН, ВУЗЫ, ОГ	2013–2020	Привлеченные средства					Повышение интереса у детей к знаниям, научным исследованиям и техническому творчеству, распространение опыта детского творчества
2.4	<i>Блок мероприятий 2.4. Внедрение в учебно-воспитательный процесс гимназий, лицеев и школ города информационно-коммуникативных и космических образовательных технологий</i>								
2.4.1	Внедрение в учебный процесс образовательных учреждений города Новосибирска программно-технического комплекса «Космос-М2»	ДСИ, ГУО	2014-2020	Бюджет города		0,5	0,5	1,0	Вовлечение школьников непосредственно на уроках в научно-исследовательскую и проектную деятельность
2.4.2	Активизация учебной деятельности школьников в образовательном процессе посредством применения информационно-коммуникационных технологий	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Укрепление материальной базы ОУ, закупка современных учебных комплексов по требованиям ФГОС. Совершенствование и оптимизация учебного процесса, наглядность обучения,
2.4.3	Внедрение в учебный процесс на уроках географии, физики, информатики, математики, экологии мультимедийных учебно-методических комплексов на основе космических технологий	ДСИ, ГУО	2013–2014	Бюджет города	0,25	0,5	0,5	1,25	Улучшение качества образовательного процесса за счет дистанционного зондирования Земли из космоса в режиме реального времени
2.4.4	Включение в образовательные программы учреждений общего образования города модулей (курсов, предметов) в области	ГУО,	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Возбуждение интереса учащихся к фундаментальным законам природы и усиление мотивация к изучению мате-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	астрономии и астрофизики								матики, физики и химии
2.4.5	Организация астрономических, астрофизических, метеорологических и др. исследований на базе Новосибирского ДЮЦ «Планетарий» в рамках муниципального задания	ГУО, ДПИП, СОРАН, ОГ	2013–2020	Бюджет города,	Текущ. финанс.				Освоение в качестве первых шагов в науку методов научных наблюдений и приемов обработки полученных при этом данных
2.4.6	Организация перманентной включенности основного и дополнительного образования городов систему турниров юных физиков, математиков, биологов, химиков и других, от городских до международных	ГУО, Сигма, ВУЗЫ, КОДО, МОНИЦ, ОГ	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс. 1,32	2,64	6,6	10,56	Постоянное мотивирование большого числа школьников к серьезному углублению знаний по указанным предметам. Рост имиджа Новосибирска как кузницы талантов
2.4.7.	Развитие электронной газеты «Интерактивное образование» (в рамках муниципального задания)	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Электронная площадка обмена опытом инновационного образования. Формирование в интернет пространстве позитивного имиджа организации общего образования в городе Новосибирске как открытой и эффективной педагогической системы
2.4.8.	Развитие молодежного информационно-развлекательного журнала «ТМIX» в рамках муниципального задания	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Создание информационно-образовательной среды для школьников и создаваемой самими школьниками.
2.4.9.	Развитие сети детских творческих организаций в рамках медиаобразовательного проекта «Взгляд» и создание системы организации фестивалей детского экранного творчества «Кинорадуга»	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Формирование информационной культуры молодёжи. Освоение школьниками технологий видео и фотосъемки, анимации и мультипликации, создания информационного контента.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4.10	Организация работы городского молодежного информационного центра «Город молодых», информационное сопровождение сферы молодежной политики	ДКСМП	2013-2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				
2.5	<i>Блок мероприятий 2.5. Введение в практику гимназий, лицеев и школ города индивидуальных образовательных маршрутов и планов с разработкой исследовательских и технических проектов</i>								
2.5.1	Расширение практики организации профильного обучения на основе индивидуального учебного плана при введении ФГОС ООО и ФГОС С(П)ОО	ГУО	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Создание условий креативным учащимся для проектирования своего будущего и формирования осознанного выбора профессиональной ниши
2.5.2	Формирование городского темника реальных научных, проектно-конструкторских и технологических задач для старших классов	МАРП, НГТПП, ОГ, ВУЗЫ, ДПИП, ДТДБК, советники	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс.				Ознакомление школьников с реальными проблемами города Новосибирска и представление им возможностей участвовать в их решении
2.5.3	Разработка старшими школьниками практико-ориентированных проектов по актуальным проблемам городского хозяйства и отраслей экономики	ДТДБК, ДСИ, ГУО, ОГ, ДКСМП, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Обучение школьников реальным действиям. Вовлечение в обучение наставников от городских организаций. Получение предложений по решению проблем
2.5.4	Организация городских олимпиад, научно-практических конференций и конкурсов научно-инновационных проектов для старшеклассников.	ГУО, ВУЗЫ, ДКСМП, Сигма, ГЦПТ, ОГ	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	2,02	6,06	15,0	23,08	Формирование сообществ школьников, увлекающихся наукой и идеями развития, образования и самообразования.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.5.5.	Организация участия молодежи города Новосибирска во всероссийских, региональных конкурсах, фестивалях, образовательных форумах	ДКСМП, Сигма	2013–2020	Бюджет города	0,05	0,19	0,5	0,74	Приобретение опыта ответственных выступлений, возможность соревнования с ровесниками в масштабе региона и страны.
2.5.6	Участие старших школьников в Международном инновационном форуме «Интерра» со своими исследованиями, разработками и проектами	АРМ, ГУО, ГЦПТ (школьная Интерра)	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс.				Продвижение инновационных достижений новосибирских школьников и молодежи
2.6.	<i>Блок мероприятий 2.6. Развитие у школьников интереса к изучению истории научных открытий и технических изобретений родного края, формирование творческо-патриотической парадигмы в воспитании молодёжи</i>								
2.6.1	Создание на интернет портале «Библиотека сибирского краеведения» раздела «Сибирская наука и технологии»	ГУО, ДКСМП, НАМ	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Рост интереса школьников к истории науки и технологий родного края.:
2.6.2.	Создание системы грантов по изучению истории науки и технологий родного края	ГУО, НАМ	2013–2020	Бюджет города	Текущ. финанс.				Формирование у молодежи сопричастности к работам выдающихся деятелей малой родины
2.6.3.	Подготовка и издание учебных пособий для школьников о крупных новосибирских ученых и инженерах, истории промышленных предприятий города, вузов и НИИ.	ГУО, НАМ, ДКСМП, ИИ, НГОНБ, ИДИНС, МАРЦ, НГТПП	2013–2020	Бюджет города, привлеченные средства	Текущ. финанс				Воспитание у школьников и молодежи чувства гордости за достижения предшествующих поколений - соиздателей
Подпрограмма 3. Подготовка молодых высокопрофессиональных кадров для прорывных направлений инновационной экономики									
3.1	<i>Блок мероприятий 3.1. Совершенствование систем набора в естественнонаучные и технические ВУЗЫ Новосибирска качественного контингента абитуриентов</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1.1	Увеличение численности учащихся СУНЦ НГУ физико-математического и химико-биологического профиля за счет расширения учебного корпуса и строительства общежития на 500 мест	НГУ, СОРАН	2015–2 020	Привле- ченные средства		500	2000	2500	Расширение базы предвузовской ежегодной подготовки 1000 школьников наиболее качественного контингента абитуриентов физико-математического и химико-биологического профиля
3.1.2	Интенсификация процессов обучения в Высшем колледже информатики (ВКИ) НГУ. Создание интерната в ВКИ	НГУ, СОРАН, АП, АШС	2015–2 020	Привле- ченные средства		500	1500	2000	Улучшение качества абитуриентов НГУ по профилю ИТ, и расширение материальной базы их подготовки до 600 человек
3.1.3	Создание специализированных учебно-научных центров с интернатом при университетах для отбора и творческого развития старших школьников, проявляющих способности к техническим наукам и инженерному делу	ВУЗЫ	2013–2 020	Привле- ченные средства	4	10	100	114	Привлечение школьников к изучению технических наук и инженерного дела
3.1.4	Формирование на кафедрах естественнонаучных и технических вузов площадок, выполняющих работу со школьниками по системе «Наставник», предусматривающую профессиональное ориентирование каждого школьника, его подготовку к обучению в этих вузах, а также сопровождение до магистратуры, аспирантуры или конкретного производства	ВУЗЫ, ОГ, СРНО, ДПИП	2013–2 020	Привле- ченные средства	2,0	4,0	10,0	16,0	Ранняя профориентация и профессиональное модерирование социальных лифтов талантливой молодежи в период обучения в средней и высшей школе
3.1.5	Организация на базе естественнонаучных и технических вузов города вузовско-школьных центров решения исследовательских задач	СРНО, ВУЗЫ, ОГ	2013–2 020	Привле- ченные средства	0,5	3,0	7,5	11,0	Предвузовская подготовка школьников для естественнонаучных и технических вузов города

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2	<i>Блок мероприятий 3.2. Развитие материальной базы основных вузов Новосибирска, обеспечение роста потенциала и эффективности научно-образовательной деятельности в прорывных направлениях инновационной экономики</i>								
3.2.1	Строительство в полном объеме (126 тыс. м ²) и оснащение оборудованием главного корпуса НГУ	НГУ, СОРАН	2013 – 2020	Привлеченные средства	500	2500	4000	7000	Создание условий качественной подготовки ученых и инженеров для работы в прорывных направлениях
3.2.2	Создание (со строительством здания) в НГУ преинкубатора для младших курсов	НГУ, СОРАН	2014–2 020	Привлеченные средства		100	900	1000	Подготовка студентов к инновационной деятельности через лабораторные практикумы
3.2.3	Создание (со строительством) Технологического института НГУ на 4 тыс. студентов с факультетами: химико-технологическим, биотехнологическим, физико-технологическим, биотехнологий и фармацевтики, технологии переработки и обогащения сырья	НГУ, СОРАН	2015–2 020	Привлеченные средства		2400	9600	12000	Получение базы подготовки высококвалифицированных инженеров для разработки и использования прорывных технологий 6-го технологического уклада
3.2.4	Создание (со строительством) в НГУ Института информатики (Высшей школы информатики)	НГУ, СОРАН	2014–2 020	Привлеченные средства		1500	3500	5000	Формирование базы подготовки высококвалифицированных кадров по информатике и информационным технологиям
3.2.5	Развитие в вузах города инновационной инфраструктуры молодежного научно-технического предпринимательства (бизнес-инкубаторов, фаблабов, центров коллективного пользования, инжиниринговых структур, технопарков и др.)	ВУЗЫ, СРНО, ОГ, ДПИП, МАРП, НГТПП	2013- 2020	Привлеченные средства	50	135	295	480	Приобщение студенческой молодежи к инновационной деятельности
3.2.6	Создание в НГУ с участием Новосибирского научного центра СО РАН объединенной аспирантуры	НГУ, СОРАН	2014–2 020	Привлеченные средства					Повышение актуальности, научного уровня и прикладной значимости диссертаций

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2.7	Привлечение для чтения инженерных курсов преподавателей из российских и зарубежных университетов и компаний	ВУЗЫ, СРНО	2013–2020	Привлеченные средства	3	7	18	28	Возрастание конкурентоспособности вузов города, повышение имиджа Новосибирска
3.2.8	Создание межвузовского кампуса – центра коллективного пользования для студенческих исследований и разработок	СРНО, ВУЗЫ, ДСиА	2013–2020	Привлеченные средства		500	8500	9000	Повышение научного уровня студенческих разработок
3.2.9	Создание в Новосибирске межвузовского портала инженерного образования	СРНО, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП, ДКСМП	2014–2020	Привлеченные средства		45	120	165	Повышение качества подготовки инженерных кадров
3.3	<i>Блок мероприятий 3.3. Создание механизмов интеграции системы высшего профессионального образования и инновационной экономики</i>								
3.3.1	Проведение городского студенческого семинара по проблемам и стратегическим перспективам развития города Новосибирска	ДКСМП	2013-2020	Бюджет города,	0,05	0,2	0,3	0,55	Выработка активной позиции студенчества к реализации стратегических проблем мегаполиса, в том числе его инновационного развития
3.3.2	Поддержка молодежных проектов, направленных на развитие территорий города Новосибирска	ДКСМП, УОС	2013-2020	Бюджет города	0,1	0,3	1,0	1,4	Активизация интереса творческой молодежи к проблемам развития города
3.3.3	Формирование навыков проектной деятельности у студентов, методическая, организационная и информационная помощь инициативным студенческим группам, органам студенческого самоуправления в реализации проектов	ГЦПТ, ДКСМП	2013-2020	Бюджет города	2,35	4,8	11,5	18,65	Распространение методов проектной деятельности в организациях среднего и высшего профессионального образования

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.3.4	Организация для студентов, обучающихся по приоритетным направлениям модернизации экономики и инновационного технологического развития в вузах города, <i>в рамках программ обучения, начиная с 3-го курса, практической работы в разрабатывающих подразделениях и на производстве инновационных предприятий города и его агломерации</i>	СРНО, ВУЗЫ, ОГ, СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН	2013–2020	Привлеченные средства					Органичная адаптация к процессам исследований и разработок, а также производственным процессам на инновационных предприятиях
3.3.5	Приглашение для руководства кафедрами вузов действующих руководителей и ведущих специалистов инновационных предприятий	ВУЗЫ, СРНО, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства					Рациональная практически ориентированная организация учебного процесса при подготовке инженеров
3.3.6	Создание на площадках предприятий рабочих групп от кафедр вузов для совместной разработки профильных инновационных проектов для нужд производства	ВУЗЫ, СРНО, ДПИП, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства	1,5	3	5,5	10	Адаптация преподавателей и студентов к условиям производства на предприятии, минимизация ошибок при разработке инновационных проектов
3.3.7	«Дни технологий» на студенческих конференциях участников молодежного научно-инновационного конкурса (У.М.Н.И.К.) и «Дни карьеры» в форме ярмарки вакансий в Академпарке	Фонд «АП», ФондНИД, НГУ	2013–2020	Привлеченные средства					Поддержка молодежных инновационных инициатив и проектов, обзор рынка работы и карьерных возможностей в инновационных сферах экономики
3.4	<i>Блок мероприятий 3.4. Подготовка профессиональных кадров среднего звена для высокотехнологичных отраслей инновационной экономики города</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.4.1	Разработка совместно с работодателями при реализации государственных программ проектов профессиональных стандартов по наиболее востребованным специальностям и профессиям высокотехнологичных отраслей инновационной экономики города	Минтруд, ГБОУСПО, СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН, ГО, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства					Определение необходимых компетенций в отраслях инновационной экономики города
3.4.2	Разработка и систематическое обновление в организациях СПО города образовательных программ обучения по приоритетным направлениям на основе разработанных профессиональных стандартов	Минтруд, ГОУСПО, ГО, СОРАН, СОРАМН, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства					Обеспечение требуемого качества подготовки будущих работников высокотехнологичных производств
3.4.3	Разработка при участии инновационных организаций и вузов учебно-методических комплексов (пособий, обучающих материалов и пр.), в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов для подготовки специалистов высокотехнологичных отраслей инновационной экономики, включая новые специальности и профессии.	Минтруд, ГОУСПО, СОРАН, ВУЗЫ, СОРАМН, СОРАСХН, ГО, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства	1,1	1,0	2,5	4,6	Улучшение качества учебного процесса. Повышение интереса студентов к учебе, усиление связи с производством, использование инновационных технологий в образовательном процессе.
3.4.4	Формирование системы государственно-общественной оценки и сертификации качества подготовки специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики.	Минтруд, ГОУСПО, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства	1,0	2,0	2,0	5,0	Повышение надежности кадрового обеспечения высокотехнологичных отраслей города квалифицированными специалистами. Рост результативности и эффективности образовательных учреждений среднего профессионального образова-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									ния
3.4.5	Модернизация материально-технической базы организаций СПО, готовящих специалистов для высокотехнологичных производств, и организация в них профессиональной подготовки и переподготовки специалистов среднего звена.	Минтруд, ГОУСПО	2013–2020	Привлеченные средства	118,1	100,0	250,0	468,1	Создание современной среды обучения и подготовки кадров, отражающей реальное рыночное и инновационное развитие. Расширение возможностей вести хозяйственную деятельность.
3.4.6	Обучение, переподготовка, повышение квалификации в ресурсных центрах профессионального образования по высокотехнологичным направлениям и специальностям, в том числе работе на современном оборудовании	Минтруд, ГБОУСПО	2013–2020	Привлеченные средства	1,2	2,4	6,0	9,6	Содействие развитию приоритетных отраслей и уникальных направлений
3.4.7	Организация стажировок преподавателей и мастеров организаций СПО на площадках Новосибирских научных центров СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН, вузах и инновационных предприятиях города	Минтруд, ГОУСПО, СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН, ГО, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства					Развитие кадрового потенциала системы профессионального образования Новосибирска, усиление связи между образовательными учреждениями и сферой труда
Подпрограмма 4. Оптимизация использования человеческого потенциала города для прорывных научно-технических достижений и его капитализация в наукоемком производстве Новосибирска									
4.1	<i>Блок мероприятий 4.1. Создание и развитие Сибирского центра образования, науки и высоких технологий</i>								
4.1.2	Формирование на территории Новосибирска механизмов интеграции университетов, академической институтов, промышленно-предпринимательских структур для продуктив-	СОРАН, ЦИОНП, НГУ, ВУЗЫ, АП,	2013–2020		Социальный капитал			Создание в Новосибирске научно-образовательного и инновационно-технологического центра мирового уровня для обеспечения ускоренного научного и	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ного сотрудничества по ускорению реализации в экономике прорывных инноваций	ДПИП, ОГ, НТПП, МАРП							технологического развития города, области, Сибири и России в целом
4.1.2	Окончание реализации проекта развития инфраструктуры Технопарка Новосибирского Академгородка (Академпарк)	МОНИП, СОРАН, АП	2013–2015	Привлеченные средства	3662,8	2858,7		6521,5	Перманентная генерация новых и развитие действующих инновационных бизнесов
4.1.3	Создание и развитие рядом с Академгородком научно-производственного кластера по микроэлектронике (в соответствии с программой ОАО «Российская электроника» Государственной корпорации «Ростехнологии»)	РЭ, МЭР, СОРАН, ЦИОНП, ДПИП, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013-2015	Привлеченные средства					Рост выпуска изделий в пять раз. Освоение принципиально новых видов продукции. Обретение опыта строительства с нуля на свободной площадке крупного инновационного предприятия
4.1.4	Развитие информационных и биофармацевтических технологий в процессе создания кластерного городка (в соответствии с программой Министерства экономического развития Новосибирской области)	МЭР, СОРАН, СОРАМН, СибАС, Вектор, ОГ, ВУЗЫ, ДПИП	2013–2015	Привлеченные средства					Конвергенция инновационных компаний. Вовлечение талантливой молодежи в инновационный процесс. Отработка механизмов развития частно-государственного партнерства в инновационной сфере
4.1.5	Создание агентства по маркетингу инновационных продуктов и услуг (прежде всего в прорывных направлениях)	МЭР, АРМ, СОРАН, СОРАМН, ВУЗЫ, АП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства					Продвижение на рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.1.6	Организация защиты интеллектуальной собственности Сибирского центра образования, науки и высоких технологий	СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН, ВУЗЫ, ОГ, НГТПП, МАРП	2013–2 020	Привлеченные средства					Возможность работать на рынках, прежде всего зарубежных
4.2	<i>Блок мероприятий 4.2. Подготовка кадров в процессе организации производства прорывных инновационных продуктов на крупных предприятиях Новосибирска</i>								
4.2.1	Развитие кооперации ведущих вузов Новосибирска и предприятий города в реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства и формирование механизмов подготовки производства новой продукции совместно с разработчиками и инженерно-технологической командой предприятия	ДПИП, ВУЗЫ, СРНО, МАРП, НГТПП	2013–2 020	Привлеченные средства	40	120	220	380	Участие ведущих вузов в реальных проектах на предприятиях. Расширение участия вузов в конкурсах Минобрнауки РФ по постановлению Правительства РФ от 09.04.2010 № 1040. Уменьшение барьеров при освоение научных разработок на предприятиях
4.2.2	Мероприятия Комитета по делам молодежи города Новосибирска по проведению социологических исследований, конкурсов «Лучший в профессии», интеллектуальных игр и конференций молодежи на предприятии	ДКСМП	2013–2 020	Бюджет города	0,135	0,375	0,925	1,435	Выработка решений проблем молодежи на предприятиях, мотивационная работа с молодыми кадрами, закрепление молодых перспективных кадров
4.2.3	Коучинг формирования эффективных команд для запуска и организации инновационного производства на предприятиях	ДПИП, СОРАН, СОРАМН, СОРАСХН, ВУЗЫ, ОГ, НГТПП	2014–2 020	Бюджет города, привлеченные средства	1,0	2,0 3,0	5,0 8,5	8,0 11,5	Ускорение на стадии организации команды новаторов и повышение результативности в организации производства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.3	<i>Блок мероприятий 4.3. Дальнейшее развитие малого научно-технологического предпринимательства молодежи в Новосибирске</i>								
4.3.1	Поддержка создания высокотехнологичных компаний на базе разработок в прорывных направлениях основных научно-технических вузов	АП, ВУЗЫ, ДПИП, МАРП, НГТПП	2013–2020	Привлеченные средства	70	140	410	620	Выход на российский и мировой рынок высоких технологий
4.3.2	Зимняя школа Академпарка для молодых людей, готовых экспериментировать, изучать и творчески переосмысливать свои идеи, желающих достигать новых результатов	АП	2013–2020	Привлеченные средства					Привлечение, формирование и отбор инновационных проектов и идей, молодых предпринимателей, команд,
4.3.3	Летняя школа Академпарка по интенсивному развитию инновационных компетенций и лидерских качеств молодых талантливых новаторов, по доработке и упаковке проектов, идей, а также, а также формированию кейсов из бизнес-плана, плана действий команды на ближайшие полгода и презентаций для инвесторов	АП	2013–2020	Привлеченные средства					Создание новых компаний-резидентов в бизнес-инкубаторы Академпарка, формирование и развитие инновационных идей в проекты, а инновационных проектов в бизнес-проекты. Включение молодых специалистов резерв кадров для компаний резидентов Академпарка
4.3.4	Инвестиционный форум «Startup Bazaar» (Базар стартапов) в рамках работы технопарка Новосибирского Академгородка по генерации новых и развития существующих инновационных бизнесов	АП	2013–2020	Привлеченные средства					Привлечение венчурных капиталистов, посевных инвесторов, бизнес-ангелов для инвестирования стартапов инновационных проектов
4.3.5	Ежегодный молодежный фестиваль инноваций «Факел» на площадке Академпарка с участием представителей инновационного бизнеса, культурной среды и власти	АП	2013–2020	Привлеченные средства					Поддержка новых междисциплинарных креативных идей, инновационных проектов и творческих инициатив молодежи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.3.6	Использование коучинга для развития персонала молодежных малых предприятий научно-технического бизнеса	ВУЗЫ, АП, СибАС, СибАИ, ДПИП, НГТПП, МАРП	2014–2020	Привлеченные средства					Отработка эффективного механизма поддержки молодежного предпринимательства
4.4	<i>Блок мероприятий 4.4. Организация деятельности профессиональных сообществ по научно-техническим направлениям</i>								
4.4.1	Формирование отраслевых и межотраслевых профессиональных сообществ с участием молодежи	СОРАН, АП, СОРАСХН, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013–2020						Организация межпоколенческого взаимодействия в профессиональных сообществах
4.4.2	Организация деятельности Совета научной молодежи Новосибирского научного центра СО РАН	СНМ, СОРАН	2013–2020	Привлеченные средства	7,5	15,0	38,0	60,5	Развитие научных инициатив, рост квалификации и закрепление молодых научных кадров в научном центре. Содействие инициативам научной молодежи и междисциплинарной интеграции молодых ученых РАН.
4.4.3	Организация взаимодействия в профессиональных сообществах по решению проблем производства инноваций	СОРАН, АП, СОРАСХН, ВУЗЫ, МАРП, НГТПП	2013–2020						Накопление социального капитала в научно-технической сфере
4.4.4	Оказание грантовой поддержки молодым ученым и студентам-исследователям	ДКСМП, ДПИиП	2013-2020	Бюджет города	11,11	22,22	55,55	88,88	Поддержка одаренной и талантливой молодежи
Итого:					4925,86	13799,46	36314,28	55039,6	

Используемые сокращения и аббревиатуры:

Главное управление образования, мэрии города Новосибирска	ГУО
МКОУ ДОВ города Новосибирска «Городской центр информатизации «Эгида»	Эгида
МКОУ ГУОД «Дворец творчества детей и учащейся молодежи «Юниор»	Юниор
МКОУ ГУОД Детско-юношеский центр «Планетарий»	ДЮЦ
НГОО «Центр развивающего обучения «Умка»	Умка
Департамент культуры, спорта и молодежной политики мэрии города Новосибирска	ДКСМП
Департамент промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии города Новосибирска	ДПИП
Муниципальное автономное учреждение «Городской центр проектного творчества»	ГЦПТ
Департамент по социальной политике мэрии города Новосибирска	ДСП
Департамент связи и информатизации мэрии города Новосибирска	ДСИ
Департамент экономики, стратегического планирования и инвестиционной политики мэрии города Новосибирска	ДЭСПИП
Департамент строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска;	ДСиА
Департамент земельных и имущественных отношений мэрии города Новосибирска	ДЗИО
Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии города Новосибирска	ДТДБК
Департамент информационной политики мэрии города Новосибирска	ДИП
Администрации районов города Новосибирска	АДМР
Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области	МОНИП
ГБОУ ДОД Новосибирской области «Областной центр дополнительного образования детей»	ОЦДОД
ГБОУ ДОД Новосибирской области «Областной Центр работы с одаренными детьми «Диоген»	Диоген
ГБОУ ДОД центр детского (юношеского) техническ. творчества НСО «Новосибирский учебный авиационный центр им. Покрышкина»	Авиационный центр
ГБОУ ДПО Новосибирской области «Областной центр информационных технологий»	ОЦИТ
ГАОУ ДПО Новосибирской области «Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»	НИПКПРО
ГАУ Новосибирской области «Агентство формирования инновационных проектов «АРИС»	АРИС
ГАУ Новосибирской области «Новосибирский областной фонд поддержки науки и инновационной деятельности»	ФондНИД
ГБОУ Новосибирской области «Новосибирский институт мониторинга и развития образования»	НИМРО
ГБУ Новосибирской области Агентство регионального маркетинга	АРМ
Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области	Минтруд
Управление развития трудовых ресурсов и профессионального образования Минтруда Новосибирской области	УРТРПО
Государственные образовательные учреждения среднего профессионального образования	ГОУСПО
ГАУ Новосибирской области Центр развития профессиональной карьеры	ЦРПК
Министерство экономического развития Новосибирской области	МЭР
ФБУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии "Вектор	Вектор
ОАО «Российская электроника» Государственной корпорации «Ростехнологии»	РЭ
Сибирское отделение Российской академии наук	СОРАН
Некоммерческое партнерство «Центр интеграции образования, науки и производства»	ЦИОНП
Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка (АКАДЕМПАРК)	АП
Ассоциация участников научной и инновационной деятельности «СибАкадемИнновация»	СибАИ
Некоммерческое партнерство СибАкадемСофт	СибАС
Институт истории Сибирского отделения Российской академии наук	ИИ
Сибирское отделение Российской академии медицинских наук)	СОРАМН
Сибирское отделение Российской академии сельскохозяйственных наук	СОРАСХН
Совет по научно-промышленной и инновационной политике Новосибирска	СНПиИП
Организации и предприятия города Новосибирска	ОГ

Новосибирская городская торгово-промышленная палата	НТПП
Межрегиональная ассоциация руководителей предприятий	МАРП СР-
Совет ректоров Новосибирской области	НО
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	НГУ
Новосибирский государственный технический университет	НГТУ
Новосибирский государственный педагогический университет	НГПУ
Новосибирские государственные университеты и академии (включая НГУ, НГТУ, НГПУ)	ВУЗЫ
Коммерческие организации дополнительного образования	КОДО
Центр образовательных проектов «Сигма»	Сигма
Ассоциация школ Сколково	АШС
Школа Сколково в Новосибирске	ШСН
Новосибирская Ассоциация музеев	НАМ
Новосибирская государственная областная научная библиотека	НГОНБ
Издательский дом «Историческое наследие Сибири»	ИДИНС

Приложение 2

ГЛОССАРИЙ

Авторская школа – экспериментальное учебно-воспитательное учреждение, деятельность которого базируется на разработанной автором или авторским коллективом педагогической концепции.

Авторская учебная программа – с оригинальными концепцией и содержанием составная часть программно-методического обеспечения образовательного процесса образовательной организации (школы, детского сада и др.), прошедшая экспертизу, апробацию, сертификацию и т.д.

Авторские образовательные технологии – разработанные педагогами-практиками технологии, в которых в разных вариантах соединяются адекватные содержанию и целям разноуровневого и разнопрофильного обучения структурно-логические, интеграционные, игровые, компьютерные, диалоговые, тренинговые технологии.

Воспитание – процесс целенаправленного влияния, целью которого является формирование социальных и личностных качеств, а также ценностно-смысловых отношений человека к окружающему миру и самому себе.

Воспитание креативной молодежи – воспитательная система целенаправленной деятельности по привитию новым поколениям базовых ценностей городского сообщества, обеспечивающих жизнеспособность этих поколений, рост и успешную реализацию их человеческого потенциала, а также по сохранению креативности (см.) у каждого молодого человека с самого раннего возраста, формированию у него мотивации к творческому освоению и развитию окружающего мира для улучшения качества жизни в нем.

Готовность детей к обучению в школе – совокупность физиологических и психологических особенностей ребенка старшего дошкольного возраста, обеспечивающая успешный переход к систематическому организованному школьному обучению.

Готовность педагога к инновационной деятельности – особое личностное состояние педагога, которое предусматривает наличие у него мотивационно-ценностного отношения к профессиональной деятельности, креативности и рефлексии, владение эффективными способами и средствами достижения педагогических целей.

Дополнительное образование детей – неотъемлемая часть системы непрерывного образования, призванная обеспечить ребенку дополнительные возможности для духовного, интеллектуального и физического развития, удовлетворения его творческих и образовательных потребностей.

Жизненный цикл роста человеческого потенциала новых поколений – три первых стадии жизненного цикла человеческих ресурсов, а именно зарождение, формирование, развитие. Первой стадии соответствует перинатальный период, выделение которого в цикле оправдано исключительной ролью эмбрионального развития в формировании человеческого потенциала, обуславливающим генетически унаследованные задатки детей. На второй стадии, включающей в себя периоды от рождения до получения среднего и профессионального образования, закладываются основы личностного и профессионального развития, способности, особенности характера человека, формируется система

ценностей и профессиональная позиция. На третьей стадии, состоящей из периодов взрослости и зрелости, вначале следуют этапы профессионального становления и адаптации к трудовой деятельности, освоения новых социальных ролей и интенсивного использования полученных знаний, а затем – развития профессиональных и личностных компетенций, профессиональной реализации с выходом на карьерный рост.

Знания ребенка – отражение в голове ребенка свойств предметов, явлений окружающего мира (знания о фактах, понятия, термины, определения, законы, теории) и способов действий с ними (правила, приемы, способы, методы, предписания).

Индивидуальный образовательный маршрут – ориентация на поиск индивидуальных моделей социализации, способствующих использованию внутренних сущностных сил и возможностей конкретного человека; предоставление ребенку и его семье права выбирать учебные программы и заведения с учетом интересов и проблем, индивидуальности ребенка.

Инновационная деятельность – совокупность научной, технологической, организационной, финансовой и коммерческой деятельности, направленной на создание и внедрение на рынке нового или усовершенствованного продукта, создание нового или усовершенствованного технологического процесса, использованного в практической деятельности, либо новой или усовершенствованной организационно-экономической формы, обеспечивающей необходимую экономическую и/или общественную выгоду.

Инновационная инфраструктура – совокупность организаций и/или учреждений, способствующих осуществлению инновационной деятельности и обеспечивающих условия нормального протекания инновационной деятельности. В состав инфраструктуры входят инновационно-технологические центры, инжиниринговые структуры, технопарки, технологические инкубаторы, учебно-деловые центры и другие специализированные организации.

Инновационная школа – учебно-воспитательное учреждение, деятельность которого построена на оригинальных, как правило, авторских идеях и технологиях.

Инновационная экономика – экономическая система с высокой добавочной стоимостью, базирующаяся на интеллектуальных ресурсах, наукоемких и информационных технологиях, эффективном использовании и качественном совершенствовании всех факторов производства.

Инновационное малое научно-техническое предпринимательство – сектор инновационной экономики, способный оперативно реагировать на потребности рынка наукоемкой высокотехнологичной продукции, мобильно перестраивать свое производство, эффективно осваивать создание на основе новых знаний наукоемкую продукцию и услуги. Этап становления и начального развития малых высокотехнологичного малого предпринимательства, как правило, осуществляется с помощью государственной поддержки.

Инновационное предприятие – предприятие или объединение, разрабатывающее, производящее и реализующее инновационные продукты и (или) продукцию или услуги.

Инновационный проект – комплекс мер мероприятий, обеспечивающих в течение заданного периода времени создание, производство и начало реализации нового вида продукции или технологии с целью получения прибыли или иного полезного эффекта;

Инновация – нововведение в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств с получением экономической и/или общественной выгоды в самых разных областях и сферах деятельности.

Интеллектуальная собственность – закрепленное законом исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации. Согласно ст. 1225 Гражданского кодекса РФ к объектам интеллектуальной собственности относятся: произведения науки, литературы и искусства, программы для электронных вычислительных машин, базы данных, фонограммы, сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства, фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименование мест происхождения товаров, коммерческие обозначения.

Интеллектуальный капитал – это знание, которое может быть конвертировано в стоимость. В него входят квалификация, опыт, мотивация персонала, знания, технологии и каналы коммуникации, способные создать добавленную стоимость.

Информационно коммуникационные технологии – технологии, связанные с созданием, сохранением, передачей, обработкой и управлением информацией.

Использование информационно-коммуникативных технологий в учебно-воспитательном процессе – совершенствование форм и методов организации учебного процесса за счет переход от механического усвоения учащимися знаний к овладению ими умениями работать с информационными системами и самостоятельно приобретать новые знания.

Использование космических технологий – это новое инновационное направление образовательной деятельности, которое позволяет работать с получаемой из космоса информацией в режиме реального времени, развивая исследовательские компетенции учащихся в изучении природных явлений.

Кадры для инновационной экономики – профессиональные и креативные ученые, инженеры и специалисты, обладающие системным мышлением, изобретательностью, современными знаниями, приемами и навыками работы, способные к постоянному обучению и саморазвитию, уверенные в себе, не боящиеся рисковать, заинтересованные в экономическом росте страны.

Капитализация человеческого потенциала – преобразование (трансформация) человеческого потенциала в человеческий и/или социальный капитал.

Качество образования – уровень знаний и умений, умственного, нравственного и физического развития обучающихся, на определенном этапе в соответствии с поставленными целями. В настоящее время оценивается степенью, в которой совокупность названных характеристик соответствует требованиям ФГОС: требования к структуре образовательных программ; требования к условиям реализации образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным; требования к результатам освоения основных образовательных программ).

Космос-М2 – включенный в перечень оборудования для учреждений общего образования программно-технический комплекс приема и обработки космических изображений Земли, который осуществляет этот прием в режиме реального времени и на бесплатной основе, преобразует изображение в цифровой формат и совмещает с цифровой картой местности, позволяет учащимся самостоятельно определять по данным космического мониторинга ряд геометрических, геологических и метеорологических параметров.

Коучинг (англ. coaching – обучение, тренировки) – метод консультирования и тренинга, в котором тренер (коуч), проводя беседу с тренируемым человеком или группой, содействует повышению результативности в сфере индивидуальных или общих интересов, решению проблем, самообучению, развитию знаний и навыков.

Креативная педагогика – разновидность педагогики, которая учит обучаемых учиться творчески, становиться созидателями самих себя и созидателями своего будущего наука и искусство творческого обучения. Это –, противопоставленная таким видам педагогик, как педагогика принуждения, педагогика сотрудничества, критическая педагогика (от англ. critical – Critical pedagogy). Креативная педагогика

Креативность (от лат. creatio созидание, сотворение) – способности человека реагировать на необходимость в новых подходах и новых продуктах, а также его творческие возможности порождать и создавать новое, гибко, оригинально мыслить и действовать, нестандартно решать проблемы. Врожденные творческие способности свойственны всем, но большинство людей под воздействием среды их утрачивает.

Межвузовский кампус – студенческий городок на территории мегаполиса, предназначенный для проживания, учебы, научной работы, взаимодействия и общественных инициатив студентов, аспирантов и преподавателей различных образовательных организаций, включающий в себя, научно-исследовательский центр коллективного пользования, технологический бизнес-инкубатор, общественный центр, жилую и рекреационную зоны.

Менталитет, ментальность (от лат. mentalis - умственный) – образ мыслей, совокупность умственных навыков и духовных установок, присущих отдельному человеку или общественной группе.

Мотив (от лат. movere - приводить в движение, толкать) – побуждения к деятельности, связанные с удовлетворением потребностей субъекта и/или осознаваемая причина, лежащая в основе выбора действий и поступков личности.

Мотивация – совокупность мотивов, обуславливающих то или иное поведение.

Навык – способ выполнения действий, ставший в результате нескольких повторов или упражнений автоматическим.

Научно-техническая сфера – область деятельности, в которой ведутся фундаментальные и прикладные исследования, осуществляется разработка различного вида продуктов, технологий, услуг и освоение их производства.

Образование – целенаправленный процесс и достигнутый результат *воспитания и обучения* в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучаемым) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов). Уровень общего и специального образования обуславливается требованиями производства, состоянием науки, техники и культуры, а также общественными отношениями. В широком смысле образование – процесс или продукт «формирования ума, характера или физических способностей личности, то есть процесс и результат усвоения человеком системы знаний о мире, обществе, самом себе, способов мышления и деятельности, а также формирование собственной личности. В техническом смысле образование – это процесс, посредством которого общество через школы, колледжи, университеты и другие институты целенаправленно передаёт своё культурное наследие (накопленное знание, ценности и навыки) от одного поколения другому.

Образовательная программа – определяет содержание образования определенных уровней и(или) направленности. Различают общеобразовательные(основные и дополнительные), профессиональные (основные и дополнительные) программы и программы профессиональной подготовки. К основным общеобразовательным программам относятся программы: дошкольного образования; начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Образовательная среда – совокупность условий обучения и воспитания индивидов и социальных групп, охватывает образовательные институты, общественное сознание и культуру, семью.

Обучаемость – способность к усвоению знаний и способов действий, готовность к переходу на новые уровни обучения.

Онтогенез (от греч. on, ontos - сущее и genesis - рождение, происхождение) – процесс развития индивидуального организма.

Парадигма (от греч. paradeigma пример, образец) - (исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решения, господствующая в течение определенного исторического периода в научном сообществе.

Прикладные исследования – вид деятельности, направленный на применения новых знаний, открытых ранее явлений и процессов для достижения практических целей и решения конкретных задач. Прикладные исследования являются второй стадией процесса создания и освоения новой техники и/или технологий.

Прорывные направления науки и технологий – направления инновационной деятельности по созданию, освоению и распространению инноваций, которые, обеспечивая приоритет России, ведут к кардинальным изменениям в науке, технике, технологиях, экономике, обороне, образе жизни и т.п.

Профориентация – информационная и организационно-практическая деятельность учебных заведений, государственных, общественных и коммерческих организаций, а также семьи, которая помогает в выборе, подборе или перемене профессии с учетом индивидуальных интересов каждой личности и потребностей рынка труда.

Развивающее обучение – совокупность идей и концепций обучения, заложенных в практику образования, центром которой является личностное развитие ученика, то есть развитие мышления и памяти, адаптивных способностей и качеств, научно-теоретического мышления, креативности и т.д.

Рефлексия – размышление, самонаблюдение, самопознание, механизм взаимопонимания, осмысление человеком своих собственных действий.

Сензитивный период развития ребенка – возрастной интервал индивидуального развития, в течение которого внутренние структуры организма наиболее чувствительны к специфическим влияниям окружающего мира, например дети младшего школьного возраста наиболее чувствительны к учебе.

Социализация – процесс вхождения индивида в социум путем усвоения им для функционирования в обществе определенной системы ценностей: норм, образцов, знаний, представлений, а также получение собственного социального опыта и активного формирования личности.

Социальный капитал – система социальных связей в сети индивидуумов – субъектов человеческого капитала (см.), основанная на общих ценностных и/или целевых установках и взаимном доверии, кото-

рая целеустремленно используется в общественной жизни и/или производстве, вызывая рост продуктивности и влияя на рост доходов (зарботков) его владельца.

Социальный лифт – общественный институт или система, которые создают среду, обеспечивающие вертикальную мобильность граждан, их индивидуальное либо вместе с социальной группой движение от одного уровня общественной иерархии к другой. Наиболее действенными институтами социальных лифтов являются семья, система образования, профессиональные сообщества, общественно-политические структуры.

Средства новых информационных технологий – программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе вычислительной техники, а также современные способы и системы информационного обмена, обеспечивающие операции сбора, накопления, хранения, обработки и передачи информации.

Творчество – деятельность, порождающая нечто качественно и/или функционально новое, которое отличается неповторимостью и оригинальностью. В отличие от понятия «креативность», характеризующей свойство личности, понятие «творчество» определяет деятельность и результат деятельности.

Технологический инкубатор – наукоемкое предприятие, тесно связанное с университетом и/или технопарком, предназначенное для «выращивания» новых инновационных фирм, оказания им помощи в выживании и успешной деятельности на ранней стадии развития, а также обслуживания малых инновационных предприятий. Технологические инкубаторы нередко являются интегрированной частью технопарка или университета.

Технопарк (научно-технологический парк, инновационно-технологический центр) – организация, осуществляющая формирование на определенной территории современной инновационной среды поддержки инновационного предпринимательства путем создания материально-технической, сервисной, финансовой и иной базы для эффективного становления, развития и подготовки к самостоятельной деятельности малых и средних инновационных предприятий, а также коммерческого освоения научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и передачу их на рынок научно-технической продукции.

Фаблаб (англ. fabrication laboratory – «производящая лаборатория») – центр персонального цифрового производства, в котором каждый желающий на основе своей идеи, например, эскиза, может создать практически любой материальный объект плоский или объемный и даже произвести небольшую его серию. Фаблаб представляет собой помещение, как правило, небольшое, оборудованное станками с цифровым управлением и дружественными интерфейсами для ввода идеи.

Федеральный государственный образовательный стандарт – ФГОС (ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО) – нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ начального, основного и среднего (полного) общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса (в том числе к его материально-техническому, учебно-лабораторному, информационно-методическому, кадровому обеспечению).

Фундаментальные исследования – вид экспериментальной или теоретической научной деятельности, направленный на получение новых знаний об объективных законах природы и общества в виде научных открытий, концепций, теорий, гипотез, методов. Являются первым этапом процесса создания и освоения инноваций.

Центр коллективного пользования – центр услуг, где предоставляется возможность различным организациям, включая малые и средние предприятия, пользоваться научным, технологическим, испытательным и контрольным оборудованием и приборами.

Человеческий капитал – сформированный и/или развитый в результате инвестиций и накопленный людьми (человеком) определенный запас знаний, здоровья, умений, привычек, трудолюбия, способностей, мотиваций, интеллектуальный капитал (см.), который целеустремленно используется в общественной жизни и/или производстве, вызывая рост продуктивности и влияя на рост доходов (зарботков) его владельца.

Человеческий потенциал поколения – знания, умения, навыки, всесторонняя развитость, мотивации, способности, энергия и здоровье людей данного поколения, которые могут использоваться в течение определенного периода времени с пользой для результатов жизнедеятельности городского сообщества.