Межрегиональное общественное Движение творческих педагогов «Исследователь»

Программа развития Межрегионального общественного движения творческих педагогов «Исследователь» на 2025-2028 гг.

«Экосистема научно-практического образования в регионах РФ»

Протокол Конференции
Межрегионального общественного Движения
творческих педагогов «Исследователь»
от «10» февраля 2025 г.

Москва 2025

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ 2

АННОТАЦИЯ 3

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ 5

НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 7

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА 7

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 12

ИМЕЮЩИЙСЯ ЗАДЕЛ 16

ПРОБЛЕМЫ, НА РЕШЕНИЕ КОТОРЫХ НАПРАВЛЕНА РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ 18

УРОВНИ ПРОГРАММЫ 19

СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ПЕДАГОГОВ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» 21

ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ 22

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 22

Аннотация

Настоящая программа является продолжением и развитием программы «Межрегиональная сеть реализации исследовательской и проектной деятельности обучающихся (научно-практического образования)», которая была реализована Движением ранее.

Развитие исследовательской, проектной деятельности и научно-технического творчества школьников в России характеризуется богатыми традициями, заложенными в советское время, а также в дореволюционной период (система внешкольного образования, технические училища, лицеи и др.), дифференцированностью (общее, дополнительное, высшее образование). Это определило появление целой плеяды выдающихся ученых, изобретателей, инженеров, которых дала миру российская наука и техника; их талант был своевременно выявлен и подержан образовательными институтами.

В 1990-е годы это направление в образовании фактически было предоставлено самому себе, в результате произошло уменьшение количества ученических коллективов, реализующих программы исследовательской деятельности, снижение уровня их технического и кадрового обеспечения; тематика работы осталась «замороженной» на уровне второй половины XX века.

В 2010-х годах были на государственном уровне было предпринято ряд системных мер по возрождению системы научно-технического творчества, исследовательской и проектной деятельности, мотивации школьников к творческой деятельности в области естественных наук и технологий. Создана сеть кванториумов, значимую роль стало играть Кружковое движение Национальной технологической инициативы, создан и успешно работает образовательный центр Сириус и его региональные центры выявления и поддержки одаренных детей, IT-кубы и Дома научной коллаборации. Значимое место в Москве заняли центры научно-технологической поддержки образования на базе университетов, модель частно-государственного партнерства реализуется на основе центров молодежного инновационного творчества – ЦМИТ. В рамках традиционной системы дополнительного образования также реализуются дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной и технической направленности.

При этом нередко деятельность этих структур дублируется, их программы не всегда скоординированы между собой. С одной стороны, это создает ситуацию конкуренции, а для детей возможность выбора, но с другой стороны ведет к распылению ресурсов и иногда к перегрузке и отвлечению от учебы некоторых учащихся, которым нужно «победить на всех возможных конференциях и конкурсах».

Настоящая программа направлена на развитие общественной поддержки научно-технического творчества, исследовательской и проектной деятельности в регионах страны, создание общественной системы

координации, научно-методического и консультационного сопровождения региональных образовательных учреждений путем поддержки и методического сопровождения региональных научно-практических конференций и конкурсов школьников, научно-методических мероприятий педагогов, экспертизы качества региональных мероприятий, создания условий эффективной работы для талантливых учащихся и педагогов.

На площадках региональных отделений МОД «Исследователь» встречаются и продуктивно взаимодействуют представители самых разных государственных и общественных структур, реализуя межведомственные проекты.

Особенно важно, что проекты МОД «Исследователь» реализуются совместно с ведущими общественными и некоммерческими организациями, входящими в Ассамблею научных обществ России, прежде всего с Московским обществом испытателей природы, коллективным членом которого является. В рамках МОИП работает секция «Естественнонаучное образование», реализующее совместно с МОД «Исследователь» ряд мероприятий в области работы с детьми и педагогами по развитию исследовательской деятельности.

Паспорт программы

Наименование программы: Экосистема научно-практического образования в регионах РФ.

Количество субъектов Российской Федерации, на территории которых реализуется программа: 40

Сроки реализации программы: 2025 г. – 2028 г.

Цель программы: Развитие системы координации и общественной поддержки образовательных практик, успешных педагогов и талантливых школьников, реализующих программы научно-технического творчества, исследовательской и проектной деятельности; информационного, консультационного и методического сопровождения их работы.

Задачи	Основные мероприятия	Непосредственные результаты	Ожидаемые конечные результаты
1. Развитие системы развивающих конкурсных мероприятий для школьников в области научно-практического образования	1. Организация конкурса региональных образовательных учреждений для поведения конкурсов и конференций исследовательских и проектных работ школьников, организации сетевых проектов.	1. Успешное поведение региональных конференций исследовательских работ школьников 2. Подключение к организации конференций, конкурсов, сетевых проектов региональных органов власти, местного самоуправления, бизнеса	1. Выявление талантливых учащихся 2. Развитие иерархической системы конкурсов и конференции, обеспечивающих механизм «социального лифта» 3. Развитие региональных общественных организаций, реализующих программы исследовательской и проектной деятельности учащихся
2. Развитие системы дистанционного и очного консультирования и экспертизы региональных программ и проектов развития исследовательской деятельности учащихся и научно-технического творчества	1. Организация конкурса образовательных разработок, пособий, проектов и программ по обеспечению исследовательской деятельности учащихся 2. Выезды московских экспертов в регионы для проведения экспертиз мероприятий и консультирования.	1. Выявление лучшего опыта организации исследовательской, проектной деятельности и научно-технического творчества 2. Выдача рекомендаций организаторам исследовательской деятельности квалифицированными московскими экспертами; контроль эффективности развития.	Повышение культуры, эффективности и результативности организации проектной, исследовательской деятельности и научно-технического творчества в региональных образовательных учреждениях
3. Развитие системы информационно-методической поддержки руководства исследовательскими работами школьников в образовательных учреждениях	1. Издание журнала «Исследователь/ Researcher», библиотеки журнала с комплексом методических и информационных материалов, отражающих опыт работы лучших практик реализации проектной, исследовательской деятельности	1. Публикация наиболее интересных московских и региональных методических разработок, обеспечение доступа к практическим руководствам по организации работы;	Укрепление межрегиональных информационных и методических связей; становление межрегионального сообщества руководителей исследовательской деятельности,

	2. Обеспечение работы информационно-методических сайтов www.issledovatel.pro, www.vernadsky.info, www.irschool.ru	2. Информационный обмен между участниками программы	влияющих на образовательную политику в регионах
4. Развитие системы повышения квалификации и подготовки руководителей исследовательских работ в регионах, научно-методических конференций и конкурсов для педагогов; распространение лучшей практики работы московских и региональных образовательных учреждений в области проектной и исследовательской деятельности	1. Проведение курсов повышения квалификации, выездных семинаров; 2. Организация конференции «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве»	1. Подготовка квалифицированных руководителей исследовательских работ школьников 2. Развитие межведомственного взаимодействия с учреждениями и специалистами образования, науки, культуры, бизнеса	1. Увеличение количества качественных исследовательских работ школьников, представляемых на региональные, всероссийские и международные конференции и конкурсы. 2. Выработка единых взглядов общественности на роль и место проектной, исследовательской деятельности и научно-технического творчества в образовательной системе
5. Проведение Всероссийских и международных конференций и конкурсов	1. Проведение региональных этапов Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского и финала конференции «Тропой открытий В.И. Вернадского» 2. Проведение Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь!» 3. Проведение выставки научно-технического творчества MILSET EXPO-Sciences Vostok 4. Проведение Международной исследовательской школы 5. Проведение Всероссийского конкурса юношеских проектов «Путь к Ноосфере» 6. Проведение Всероссийского конкурса экологических проектов «Экопатруль»	1. Участие более 1000 школьников в конференции; обеспечение экспертной, научной, методической программы 2. Участие более школьников из регионов РФ и стран мира; обеспечение научной, образовательной, культурной программ	Реализация крупнейших презентационных мероприятий программы, обеспечивающих мотивацию региональных учреждений к участию в ней
6. Обеспечение участия российских школьников во Всероссийских и международных конференциях и конкурсах за рубежом	Участие лучших учащихся из регионов во Всероссийских юношеских чтениях им. В.И. Вернадского, «Я - Исследователь», международных выставках	Участие более наиболее талантливых школьников из регионов России в указанных мероприятиях	Увеличение престижности занятий научно-техническим творчеством среди региональных школьных сообществ

	EXPO SCIENCES), Международной исследовательской школе		
7. Сотрудничество с некоммерческим, общественными организациями, Московским обществом испытателей природы, Комиссией РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых, Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского и др.	Проведение научно-методических и просветительских мероприятий со школьниками и педагогами силами ведущих ученых	Вовлечение ученых, специалистов в экспертно-консультационную работу со школьниками и педагогами	Повышение статуса исследовательской и проектной деятельности в образовательной системе России и дружественных стран, развитие некоммерческих организаций, входящих в Ассамблею научных обществ России

и

Нормативная основа реализации программы

Мероприятия программы включены в план инициативы «Наука побеждать» в рамках ключевой задачи Десятилетия науки и технологий «Привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок» https://наука.рф/initiatives/nauka-pobezhdat (Указ Президента Российской Федерации «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий» от 25 апреля 2022 г. № 231).

Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского и Всероссийский конкурс исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я -Исследователь!» включены в Перечень мероприятий Министерства просвещения Российской Федерации (Ежегодный Приказ Министерства просвещения Российской Федерации "Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений).

Историческая справка

В развитии проектной, исследовательской деятельности в России имеются давние традиции. Их истоки можно отнести к началу XX века, когда С.Т. Шацким и его соратниками в Москве было создано добровольное общество «Детский труд и отдых», явившееся прообразом учреждений дополнительного образования. В это же время стали открываться первые клубы для детей, в практику работы которых входили в том числе поисковые методы познания, у их истоков стояли известные российские педагоги А.У. Зеленко, К.А. Фортунатов, П.Ф. Лесгафт и др. . Сразу после революции была

поставлена ставка на развитие внешкольных форм работы, оформленных в Постановлении Наркомпроса РСФСР от 04.06.1919 «Об организации дела внешкольного образования в Р.С.Ф.С.Р.». Идея использования свободного времени для развития и подготовки будущих кадров стала одной из центральных в советском образовании. Важнейшим направлением развития внешкольной работы стало создание в конце 1910-х – начале 1920-х годов сети станций юных натуралистов, юных техников и др. В 1918 г. открылось первое внешкольное учреждение, - Биологическая станция юных любителей природы под руководством педагога и ученого Б.В. Всесвятского . В 1919 г. первый нарком просвещения РСФСР А.В. Луначарский говорит о «внешкольном техническом образовании», «научном творчестве». Эти идеи получили развитие в рамках программы единой трудовой школы, в программе которой широко использовались комплексное обучение, лабораторно-бригадный метод, метод проектов, в т.ч. с исследовательскими задачами. С середины 1930-х годов создается система многопрофильных учреждения – Дворцов и домов детского творчества, в которых важнейшим направлением были кружки детского технического творчества, секции юных натуралистов и др. Вот далеко не полная хронология развития специализированных учреждений внешкольной работы в области науки и техники: 1926 г. – Центральная станция юных техников (Москва); 1923-1925 гг. – под влиянием идей электрификации страны, плана ГОЭЛРО открываются электротехнические кружки в Орле, Ростове-на-Дону, Смоленске и др.; 1928 г. – Центральная детская техническая и сельскохозяйственная станция Украины (Харьков); 1935 г. – Детская железная дорога (Тбилиси), в 1937 г. железные дороги были созданы в 54 городах страны, Дом колхозных ребят (Кировская область), детская водная станция (Архангельск, 1935), детская автотрасса (Москва, 1937), детский сахарный завод (Винница, 1937). С 1935 г. во всех крупных городах создаются многопрофильные внешкольные учреждения – Дворцы пионеров – Харьков (1935), Ленинград (1936), Москва (1937) и др. К 1940 году в СССР насчитывалось 1846 внешкольных учреждений.

В 1970 г. в СССР работало 3780 Дворцов и домов пионеров и школьников (занималось около 2 млн. детей и подростков), 175 детских парков, 553 станции юных техников, 327 станций юных натуралистов, 33 детские железные дороги, 1,1 тыс. клубов юных техников , одной из функций этих учреждений была популяризация научно-технических знаний, адаптированных к разным возрастам. Занятия велись в виде самодеятельных «проектов» с элементами игры. Руководили такими и кружками, как правило, энтузиасты из педагогов, инженеров или мастеров какого-то дела, часто старики. В личном контакте, в непрерывных беседах и воспоминаниях, в совместной работе руками они вводили подростков в курс дела какой-то профессии, знакомили с ее историей и достижениями, «социализировали» рассказами о повседневной реальности сообщества.

С начала 1950-х годов вузы организуют вечерние школы для школьников, предоставляются лаборатории, материалы и оборудование для экспериментальной работы подростков. В геологической школе МГУ

школьники 8-11 классов изучают геологию, минералогию, палеонтологию, другие науки о Земле, учатся находить и коллекционировать минералы и окаменелости, пишут исследовательские работы, получают навыки туристической подготовки, участвуют в слетах и олимпиадах. Проводятся походы и геологические экскурсии по Подмосковью, а во время каникул — экспедиции в других регионах. Объявленный в 1959 году Международный геофизический год дал новый импульс к развитию детских исследований. В послевоенные годы получил развитие уникальный опыт создания малых академий наук (МАН), пионером которых была МАН Крыма «Искатель», возникшая в 1963 г. Модель МАН позволила интегрировать потенциал университетов и научных учреждений в образовательную систему, обеспечив постоянное шефское сопровождение исследовательской активности школьников. МАН возникали по всей стране (1963 – Иркутск, 1964 – Ленинград, 1965 – Сыктывкар, 1966 – Якутск, 1967 – Омск, Свердловск, Уфа, Горький). Также активно шло развитие движения научных обществ учащихся (НОУ). В 1975 г. в Москве состоялся Первый Всероссийский слет актива научных обществ, в котором приняли участие представители более 300 НОУ РСФСР. В 1979 г. ко Второму слету в Челябинске в стране работало около 3000 НОУ. Деятельность юношеских научно-технических обществ была направлена на реализацию в среде старших школьников принципов функционирования академических исследовательских коллективов, реализации в упрощенном виде исследовательских задач лабораторий научно-исследовательских институтов, опытно-конструкторских разработок. Главной целью этой деятельности являлась подготовка абитуриентов для вузов и формирование молодой смены для научно-исследовательских институтов и способствовало формированию детско-взрослых сообществ в направлениях проводимой исследовательской работы.

В СССР был выпущен целый ряд документов, направленных на развитие этого направления. Достаточно привести следующие:

Приказ Наркомпроса РСФСР № 232 от 26 февраля 1941 года «Об организации механических кружков «Юный техник» во всех школах»; циркулярное письмо от 5 марта 1941 года «О мерах по улучшению организации смотров и олимпиад детского творчества».

Приказ № 596 от 20 сентября 1947 г. «О развитии детского технического творчества в школах, внешкольных детских учреждениях и детских домах».

Постановление Минпроса СССР, ЦК ВЛКСМ, ВС НТО и ВО «Знание» от 1 апреля 1977 г. – «Положение о научном обществе учащихся»

Во второй половине 1980-х годов, на волне перестройки и либерализации экономики, возникло движение научно-технического творчества молодежи, которое было введено и широко распространилось, завоевав всеобщий характер, после постановления ЦК КПСС 1986 года . Первоначально предполагалось, это движение станет локомотивом молодёжного изобретательского предпринимательства. О.В. Крышнатовская в статье «Бизнес-элита и олигархи: итоги десятилетия» пишет : «система научно-технического творчества молодежи (НТТМ) должна была включить

интеллектуальный потенциал молодежи в «расшивание» узких мест на производстве, создание и освоение новой техники и технологии. Сами центры НТТМ, функционировавшие на основе хозяйственного расчета, должны были строить свою работу через договоры с предприятиями. Предполагалось, что в перспективе они станут экспериментальными и внедренческими организациями, посредниками между молодежными творческими коллективами, производством и «большой наукой».

Центры НТТМ создавались при комитетах ВЛКСМ и курировались партийными организациями. Работа ЦНТТМ стала главным механизмом высвобождения наличных денег в советской экономике; накопления первоначального капитала и формирования класса крупных бизнесменов. Таким образом, можно утверждать, что термин «НТТМ» получил распространение и известность именно благодаря глобальности этого движения в конце 1980-х годов; однако это движение не выполнило декларировавшихся задач – повышения эффективности экономики, а стало только лишь механизмом ее капитализации. В предыдущий период в системе образования применялись другие термины – «детское техническое творчество», «техническое творчество учащихся» и др. Эти понятия отражают образовательный контекст этого подхода: обучения, освоения новых знаний и получения практических результатов в процессе индивидуальной предметной деятельности.

Важным шагом в государственной политике страны стали инициированные Росмолодежью два крупных всероссийских мероприятия, направленных на выявление и продвижение талантливой молодежи и их включение в наукоемкие инновационные отрасли промышленности страны. Это - Российский молодежный инновационный конвент и Всероссийский молодежный инновационный форум на Селигере, которые стартовали почти одновременно в 2008 г. и 2009 г.

В настоящее время ключевую роль в развитии исследовательской и проектной деятельности школьников играют инициативы Десятилетия науки и технологий, которому был дан старт в 2022 г. Ключевая задача Десятилетия – «Привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок». Среди инициатив Десятилетия, направленных на работу с учащимися – «Наука рядом» (популяризация достижений науки и техники», «Наука побеждать (научно-практические конференции, конкурсы, выставки), «Научное волонтерство» (вовлечение всех желающих в исследовательские проекты, в том числе по сбору и анализу научных данных) и др. Этой системной работе предшествовали новации в работе традиционных образовательных учреждений, а также создание новых форматов практик.

Изменился характер работы Всероссийских детских центров – «Океан», «Смена», «Орленок», и Международного детского центра «Артек». В свое время они создавались как учреждения, направленные, в том числе, на социализацию и идеологическое воспитание детей. В настоящее время в них представлены профильные смены в области науки и технике, которые

реализуются в партнерстве с университетами, научными учреждениями и крупными корпорациями.

В Москве получили развитие Центры молодежного инновационного творчества, - площадки для технического творчества, оснащенные современным оборудованием цифрового производства (3D-принтеры, 3D-сканеры, фрезерные, гравировальные и лазерные станки, ручной инструмент и др.). Создаваемые на средства бюджетной субсидии, ЦМИТы являются негосударственными площадками дополнительного образования в инженерно-технической сфере, встроенными в цепочку школа-вуз-предприятие, ориентированными на вовлечение детей и молодежи в инновационную и предпринимательскую деятельность.

В 2010-х г. при федеральных вузах Москвы были созданы Центры Технологической Поддержки образования (ЦТПО), - открытые площадки, которые с учетом специфики, территориального расположения и отраслевой направленности вузов обеспечивают ресурсное сопровождение научно-технического творчества и инженерного образования. Целевые группы, которым предоставляются образовательные, консультационные и экспертные услуги ЦТПО, включают в себя как обучающихся образовательных учреждений, так и педагогов и специалистов системы столичного образования. В силу своего функционала и принадлежности к ведущим техническим вузам ЦТПО могут обеспечивать связь создаваемых в городе Москве инновационных образовательных кластеров с системой общего и дополнительного образования.

Идея создания детских технопарков «Кванториум» была предложена в 2015 году в рамках программы Агентства стратегических инициатив «Новая модель системы дополнительного образования детей». На данный момент открыто почти 100 технопарков в большинстве регионов России. Подростки в проектной форме обучаются перспективным естественнонаучным и техническим направлениям - от робототехники и проектирования малых спутников Земли до изучения лазерных технологий и моделирования беспилотных объектов.

Крупнейшим мероприятием в области популяризации науки и техники стал учрежденный по инициативе МГУ Всероссийский фестиваль науки «Наука 0+». Цель мероприятия - популяризация науки среди молодежи, налаживание диалога между наукой и обществом посредством привлечения внимания к работе ученых, демонстрации результатов исследовательской деятельности, способствующей развитию общества и повышению качества и уровня жизни людей. Программа рассчитана на самую широкую аудиторию (от младших школьников до научного сообщества). Фестиваль проходит более, чем на 300 площадках страны.

Современные требования к будущим специалистам в самых разных областях науки и техники предполагают расширение традиционной сферы НТТМ. При этом целесообразно говорить ***о сфере научного и технического творчества учащихся***, которая включает творческую деятельность в области

естественных и гуманитарных наук, а также о формах и методах работы в этой сфере, определяемых ***научно-практическим образованием.***

Научно-практическое образование

Научно-практическое образование объединяет исследовательскую, проектную деятельность, научно-техническое творчество учащихся (рис. 1).. Его целью является развитие способности учащихся строить эффективные взаимодействия с реальностью окружающего мира, которая возникла как целостность в последние десятилетия – реальностью современной высокотехнологичной цивилизации. Эта реальность, в свое время созданная и постоянно развиваемая человеком, превратилась со временем в самостоятельную среду, с которой человеку приходится взаимодействовать и которая оказывает все большее и большее воздействие на каждого конкретного человека – в психологическом, эмоциональном, нравственном и других планах. Эта среда, или «техносфера», – «область действительности, для которой характерно применение техники. Понятие «техносфера», появившееся в 40-50-е гг. в работах зарубежных сайентологов и социологов техники как отклик на научно-техническую революцию, употребляется при характеристике современной цивилизации, для которой специфично проникновение сложной машинной техники во все сферы деятельности» (словарь культурологии). Научно-практическое образование позволяет ребенку приобрести знания, умения, навыки, компетентности, личностные смыслы, достаточные для его самореализации в условиях современной высокотехнологичной цивилизации на личностном, социальном, профессиональном уровнях.

Рис. Структура научно-практического образования

Исследовательская деятельность учащихся — деятельность, направленная на получение учащимися субъективно новых представлений об объектах и явлениях окружающего мира с помощью научного метода. Предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

Предметное содержание исследовательской деятельности учащихся: история и методология научного познания; история жизни и деятельности выдающихся ученых; представление об общей систематике современной научной картины мира; представление о ах современных научных исследований; фунда ым

предметам избранной образовательной области, умение построить самостоятельное исследование, способность оценивать ход и результаты проведенного исследования, навык работы в коллективе и др.

Технологические знания и умения: навык проектирования и реализации цикла исследовательской деятельности от выделения проблемы до представления результатов; умение применять методики и знание границ применимости каждого метода; навык организации эксперимента; навык анализа информации, информационного поиска.

Исследовательская деятельность направлена на освоение аналитических навыков, выявление и анализ проблемных ситуаций и информации, освоение методов получения представлений об объектах и явлениях. Она имеет дело и с естественными, и с гуманитарными науками (предметом исследовательской деятельности могут быть как проблемы физики, экологии, химии, геологии и др., так и истории, лингвистики, искусствознания, фольклористики и др.) на основе общего для них научного метода. Включение гуманитарных наук позволяют выявить роль и место науки и технического знания в жизни современной цивилизации, что способствует становлению у учащихся широкого мировоззрения, позволяет самоопределяться в разнообразных жизненных ситуациях. Поэтому исследовательская деятельность позволяет сформировать общие (ключевые) компетентности учащихся.

Проектная деятельность учащихся – деятельность, направленная на выявление необходимости и создание новых объектов и явлений окружающего мира, отличных по своим характеристикам и свойствам от известных; совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности.

Предметное содержание проектной деятельности учащихся: методология проектирования, история реализации проектов в разных областях техники, науки, общественной жизни; история жизни и деятельности руководителей выдающихся проектов; представления о методах проектирования: этапы проекта – концептуализация, целеполагание, ресурсообеспечение, планирование, реализация, презентация, анализ и рефлексия. фундаментальные знания по школьным предметам избранной образовательной области, способность оценивать ход и результаты проекта, навык работы в коллективе и др.

Технологические знания и умения: умение реализовать проектный цикл от замысла до рефлексии результата; умение подбирать и применять ресурсы и средства при реализации проекта; навык анализа информации, информационного поиска; навык публичной презентации проектного замысла и результатов реализации проекта; умение работать в проектной команде.

Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности. Результаты учебного проекта - самостоятельно разработанные и изготовленные изделия, (услуги) от идеи до ее выполнения, обладающие

субъективной или объективной новизной и выполненные под контролем и с консультированием педагога. Проекты, в зависимости от характера этих новых объектов, делятся на инженерные (установки, постройки), информационные (сайты, сети), социальные (новые представления у людей), макеты и др.

Научно-техническое творчество учащихся представляет собой вид деятельности, состоящий в теоретическом решении и материальном воплощении какой-либо технической задачи в виде технических проектов, макетов, моделей и опытных образцов, обладающих объективной или субъективной новизной. При этом осуществляется поиск, разработка и применение оригинальных способов решения поставленных научно-технических задач, имеет прикладные цели и направлено на удовлетворение практических потребностей человека. Под ним понимают поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки.

Предметное содержание научно-технического творчества: история развития науки и техники, появления открытий и изобретений; достижения и методы работы знаменитых ученых и конструкторов, технологов и испытателей, других специалистов; теоретические знания о природе и технике; фундаментальные знания по образовательным предметам естественнонаучного цикла (математика, физика, химия, астрономия, биология) и черчения как составляющей образовательной области «технологии».

Технологические знания и умения: особенности профессий и специальностей в науке и технике; общетехнические закономерности, лежащие в основе устройств, принципов действия и управления применяемых станков и оборудования, измерительных инструментов и приборов, электронной техники, компьютеров и периферийных устройств; навыки конструирования, моделирования, решения нестандартных технических задач, изобретательства; навыки технического мышления; навыки разработки и чтений технической документации, информационного поиска.

Научно-техническое творчество носит прикладной характер; связано с реализацией практических проектов преимущественно в сфере техники и технологий, которые осуществляются на основе знания научных методов и использования технических устройств и направлено на формирование навыков адекватного и продуктивного планирования деятельности с целью достижения заранее спланированного результата. Научно-техническое творчество направлено преимущественно на формирование метапредметных и предметных результатов образования в области естественных наук, техники, технологий; является главным средством профильного обучения и предпрофессиональной подготовки.

Система научно-практического образования предполагает интеграцию образования с высокотехнологичными научными и производственными предприятиями на специальных площадках (лицеях, учреждениях дополнительного образования детей, технопарках при крупнейших научно-

производственных объединениях и др.); непрерывность развития научно-технической культуры и мотивации учащихся от начальной школы до вуза.

Научно-практическое образование имеет различные функции в отношении различных контингентов учащихся. Это предполагает различные цели ее реализации, методическую базу, результаты, методы их диагностики. Вместе с тем эти три подсистемы должны быть тесно связаны.

- Становление элементов научно-технической культуры у всех учащихся. Это предполагает организацию массового научно-практического образования в общеобразовательных учреждениях с целью повышения внимания детей и молодежи к этой сфере, развития у учащихся начальных знаний, умений, навыков в области проектной, исследовательской деятельности и научно-технического творчества.
- Выявление и развитие талантливых и одаренных в различных областях науки и техники учащихся. Такая работа требует современной материально-технической базы и квалифицированных педагогических кадров; расширения связей с учреждениями науки, высокотехнологичными производственными предприятиями; создание интегрированных образовательных комплексов, обеспечивающих эффективные траектории профессионального самоопределения таких учащихся на базе ведущих учреждений дополнительного образования детей, лицеев, гимназий.
- Организация продуктивного свободного времени школьников и молодежи, что связано с необходимостью становления культуры проведения собственного свободного времени у населения средствами научно-практического образования. Это предполагает создание возможностей для занятий научно-техническим творчеством, исследованиями в коллективах учреждений дополнительного образования, по месту жительства и т. д.;
- Включение сферы научно-технического творчества учащихся в школах и учреждениях дополнительного образования в непрерывную цепочку социализации, личностного и профессионального роста молодых людей в востребованных экономикой секторах образования и рынка труда.

Таким образом, можно констатировать, что исследовательская, проектная деятельность, научно-техническое творчество учащихся являются продуктивными подходами в современном образовании, которые позволяют мотивировать учащихся к познавательной деятельности, способствуют индивидуальному развитию творческих способностей, что отвечает задачам общего образования, а также дают возможность выявить, создать условия для развития и выбора в дальнейшем сферы профессиональной деятельности талантливым и одаренным в сфере науки и техники детям, тем самым, способствуя подготовке кадров для инновационной экономики страны.

В настоящее время в стране реализуются различные направления работы с детьми в области проектной и исследовательской деятельности и научно-технического творчества. Отсутствие единого центра координации этой работы снижает согласованность развития этого направления, ограничивает межведомственное взаимодействие, степень непрерывности образования.

Программы научно-практического образования деятельность реализуется следующими субъектами системы для следующих контингентов школьников:

– лицеи и профильные школы – обучение одаренных и высокомотивированных учащихся по программе общего образования повышенного уровня, ориентированных на продолжение образования сфере науки и техники;

– коллективы в центрах детского творчества, блоках дополнительного образования в школах, организующих как работу с одаренными учащимися по программам повышенного уровня, так и досуг и свободное время учащихся с использованием моделирования, программирования;

– образовательный центр «Сириус» и региональные центры выявления и поддержки одаренных детей;

– кванториумы, IT-кубы, центры молодежного инновационного творчества и др.;

– университеты – организация системы довузовской профильной подготовки для будущих абитуриентов;

– музеи, общественные организации – проведение мероприятий по популяризации науки и техники, профориентации;

– образовательные учреждения, органы управления образованием, вузы – организация конференций и конкурсов для школьников самого разнообразного уровня и направленности.

Важнейшим смотром уровня выполнения исследовательских и проектных работ в образовательных учреждениях являются конференции, конкурсы и выставки научно-технического творчества учащихся. Здесь нет единых подходов, критериев оценки работ учащихся, регламента экспертизы. Проблемой является невыстроенная иерархия конференций и конкурсов, когда победители предыдущего уровня (городского, регионального) представляют свои работы на более высокий уровень.

Субъекты РФ, в которых реализуется программа - республики: Алтай, Бурятия, Татарстан, Удмуртия, Карабардино-Балкария, Хакасия, Чувашия; Ямало-Ненецкий округ; Области: Архангельская, Брянская, Белгородская Вологодская, Волгоградская, Новгородская, Нижегородская. Ивановская, Кировская, Калининградская, Московская, Омская, Саратовская, Тамбовская, Томская, Иркутская, Воронежская, Свердловская, Оренбургская, Челябинская, Новосибирская; Краснодарский, Красноярский и Приморский края, г. Москва, Санкт-Петербург и др. субъекты РФ.

Имеющийся задел

В области научно-практического образования в последние годы реализованы следующие мероприятия:

Международная конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве» (http://issl-konf.ru), на которую собираются представители большинства региональных отделений.

С 2009 года издается журнал «Исследователь/Researcher». Журнал продолжает активную деятельность по научному и методическому обеспечению исследовательского и проектного подходов в образовании. Расширяется состав региональных представителей журнала

Продолжают выходить издания Библиотеки журнала. Многие материалы, изданные ранее, размещены на портале https://issledovatel.pro.

Учреждены особые знаки отличия - общественные звания «Руководитель исследовательских работ учащихся», «Эксперт учебно-исследовательских конференций». Они присваиваются педагогам из региональных образовательных учреждений.

В 35 субъектах РФ проходят региональные туры Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского и Всероссийского конкурса исследовательски работ учащихся 5-х – 7-х классов «Тропой открытий В.И. Вернадского» с общим охватом более 15000 школьников. Подав пакет заявочных документов (формы на сайтах www.vernadskiy.info и https://issledovatel.pro), региональное отделение, проводящее какую-либо конференцию учащихся, может получить статус Региональной конференции Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского.

В 27 субъектах Ф проходят региональные туры Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь», финал проходит в мае в Сочи, на котором представляется более 200 работ.

В апреле ежегодно проходит финал Конкурса - Всероссийские юношеские чтения им. В.И.Вернадского. По итогам Чтений победители и призеры вносятся в Государственный информационный ресурс о лицах, проявивших выдающиеся способности.

В рамках Чтений проходит междисциплинарная олимпиада по истории и обществознанию, включенная в Перечень олимпиад школьников Минобрнауки России.

В июле проходит традиционная Международная исследовательская школа. Прием заявок на участие в конкурсе по отбору делегаций региональных отделений на Школу проводится на сайте www.irschool.ru (в 2023 г. школа прошла в Республике Кыргызстан.

В 2014 г. на Центральном исполнительном комитете MILSET утверждено территориальное отделений MILSET-Vostok на территории России и стран СНГ. В настоящее время членами отделения являются более 20 организаций из России, Армении, Казахстана, Беларуси. Региональные выставки MILSET EXPO-Sciences Vostok прошли: 2016 г – Москва, 2018 г. – Якутск, 2022 г. – Алматы (Республика Казахстан).

Проблемы, на решение которых направлена реализация программы

Здесь приведен краткий перечень проблем, выявленных в настоящее время в области развития научно-практического образования:

– недостаточная теоретическая и методологическая разработка принципов и форм применения исследовательской и проектной деятельности в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов, юридических форм образовательных учреждений (казенные, бюджетные, автономные), приоритетов развития школы, определенных в Стратегии;

– недостаточная нормативная база, регламентирующая применение исследовательской и проектной деятельности в образовательных учреждениях, что ведет к снижению внимания к их развитию со стороны администраций образовательных учреждений и слабой поддержке органами управления образованием;

– дефициты в системе поддержки учреждений и эффективных педагогов (моральной и материальной), показывающих высокие результаты в области реализации проектной и исследовательской деятельности; а также проводящих конференции, конкурсы, стажировки, исследовательские экспедиции на высоком научно-методическом и организационном уровне;

– недостаточная степень информационно-методического обеспечения учителей, педагогов, управленческих работников и специалистов в вопросах организации и реализации проектной и исследовательской деятельности; системы передачи опыта наиболее успешных образовательных учреждений и педагогов; системы повышения квалификации и переподготовки кадров для руководителей исследовательских работ школьников;

– отсутствие единой национальной системы конференций, конкурсов, выставок школьников в области научно-технического творчества, проектной и исследовательской деятельности, их взаимодействия, иерархической структуры, непрерывности при движении учащихся с одного уровня на другой, начиная с районного уровня и заканчивая международным;

– невыраженность системы координации региональных образовательных учреждений, программ и проектов в области проектной и исследовательской деятельности и научно-технического творчества, экспертной оценки эффективности и качества работы отдельных региональных организаций и проводимых ими мероприятий.

Уровни программы

Программа реализуется на трех главных уровнях, обеспечивающих преемственность и связь региональных, московских, международных направлений работы.

Уровень города Москвы.

Этот уровень обеспечивает эффективное развитие проектной и исследовательской деятельности, научно-технического творчества в столице России – городе Москве как ведущем образовательном, научном и культурном центре страны, обеспечивающим необходимый научно-методический уровень пилотных и инновационных разработок и моделей в области организации работы образовательных учреждений. На этом уровне МОД «Исследователь» (московское городское представительство Движения) координирует следующие открытые проекты и программы:

– сеть образовательных учреждений города, реализующих программу разработки модели образовательного процесса на основе исследовательской деятельности учащихся.

– междисциплинарный фестиваль исследовательских, проектных и творческих работ учащихся 31 конференция, конкурс, соревнование в области естественных и гуманитарных наук, технического творчества.

– ресурсные центры на базе ведущих учреждений в области исследовательской деятельности и научно-технического творчества (городское методическое объединение, тематические консультации, экспертиза образовательных программ, работа городского методического объединения, научно-методические семинары и конференции).

Уровень Российской Федерации.

Главный целевой уровень программы, на котором выстраивается система координации и научно-методического сопровождения образовательных учреждений в стране. Работа представлена следующими основными направлениями:

– реализация программы развития научно-практического образования (поддержка региональных ученических конференций; повышение квалификации и переподготовка руководителей исследовательских работ; информационно-методическое обеспечение; развитие региональных сетевых проектов).

– организация Международной научно-методической конференции «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве (25 тематических секций, более 500 участников из 52 регионов России и 10 стран мира ежегодно).

– издание журнала «Исследователь/Researcher» - научно-методического журнала, адресованного учителям, завучам по научной работе,

методистам, педагогам дополнительного образования, руководителям студенческих исследований. Издание посвящено практике и методике организации исследовательской работы учащихся в естественнонаучных и гуманитарных областях.

– организация Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского (более 3000 участников из 65 регионов России ежегодно; 28 тематических направлений; более 200 экспертов из 25 научных учреждений РАН и вузов).

– организация Всероссийского конкурса проектных работ учащихся «Путь к Ноосфере».

– организация Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь».

– координация региональных проектных и исследовательских конференций школьников (более 30 регионов РФ).

– дистанционные курсы повышения квалификации для педагогов и учителей.

– Выездные семинары и консультации по проблемам развития исследовательской и проектной деятельности (до 20 ежегодно).

Международный уровень.

Этот уровень обеспечивает связь работы внутри страны с международными организациями и мероприятиями, которая интегрируют учителей и учащихся в мировое научно-техническое молодежное сообщество; образование личных содержательных контактов школьников и их руководителей со сверстниками и коллегами за рубежом; развитие мотивации к занятиям научно-техническим творчеством. Уровень предполагает следующие направления:

– участие и организация выставок EXPO SCIENCE INTERNATIONAL (отбор и участие более 50 лучших российских работ в 8-10 международных выставках);

– организация Международной исследовательской школы (более 100 участников из 10 стран мира ежегодно (Мексика, Иран, Португалия, Таиланд, Турция и др.).

– организация участия российских школьников в сетевых международных проектах (Молодежный научный вектор, Европейский день науки, Конкурс научной фотографии и др.).

– координация работы территориального отделения MULSET Vostok в России и странах СНГ.

Система мероприятий Международного общественного движения творческих педагогов «Исследователь»

Мероприятия	Дата
Тематические семинары для учителей предмета «Индивидуальный проект» и педагогов программ внеурочной деятельности с элементами исследования	Ежемесячно
Консультации для педагогов по исследовательской деятельности	По запросу
Семинары, посвященные памятным датам российской науки	По графику
Совместный план работы с Комиссией РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых	В течение года
День российской науки, день рождения Д.И. Менделеева	8 февраля
День рождения В.И. Вернадского (с возложением цветов на Новодевичьем кладбище)	12 марта
Московская городская конференция им. В.И. Вернадского	Март
Региональные конференции Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского (35 субъектов РФ). https://issledovatel.pro/konkursy/konkurs-imeni-vernadskogo.	Январь - март
XXXIII Всероссийские юношеские чтения им. В.И. Вернадского. https://vernadsky.info.	Апрель
Региональные конференции Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь!» (26 субъектов РФ). https://issledovatel.pro/konkursy/ya-issledovatel.	Февраль-апрель
Финал Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь!». https://issledovatel.pro/konkursy/ya-issledovatel.	Май
Научно-образовательный эколого-просветительский проект «Экологический патруль». https://issledovatel.pro/konkursy/ekologicheskiy-patrul/	Май-декабрь
Всероссийский конкурс учебно-исследовательских экологических проектов «Человек на Земле» им. Н.Н. Моисеева https://issledovatel.pro/konkursy/chelovek-na-zemle/	Май-декабрь
Международная исследовательская школа. https://irschool.org/	Июнь-июль
Комплексная исследовательская экспедиция школьников	Июль
Программа научного общества «Юный биолог»	Регулярно
Выездное заседание секции В.И. Вернадского Комиссии РАН по разработке научного наследия выдающихся ученых в Школе № 1553 им. В.И. Вернадского	Ноябрь
Всероссийская конференция проектных работ учащихся «Путь к Ноосфере». https://issledovatel.pro/konkursy/put-v-noosferu.	Ноябрь
Международная научно-методическая конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве». https://issl-konf.ru.	Ноябрь
Тематический номер журнала Исследователь/Researcher. https://issledovatel.pro/zhurnal-issledovatel/	Ноябрь

Финансовое обеспечение

	Мероприятие	Сумма (в год), млн. руб.
	Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского и «Тропой открытий В.И.Вернадского»	6,0
	Всероссийский конкурс юношеских проектных работ «Путь к Ноосфере»	1,0
	Региональные туры Конкурса	Рег. отделения
	Всероссийский конкурс исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь»	1,0
	Региональные туры Конкурса	Рег. отделения
	Журнал «Исследователь\Researcher» и библиотека журнала	1.2
	Международная конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве»	0.5
	Международная исследовательская школа	4.0
	Организация курсов повышение квалификации	0.8
	Проведение конкурса методических разработок	0.3
	Работа сайтов (хостинг, модерация)	0.4
	Выставка MILSET EXPO-Sciences Vostok	2.0
	Участие в международных конференциях	2.0
	Итого	**19.2**

Планируемые результаты реализации программы

В результате реализации программы будут получены следующие непосредственные измеряемые результаты:

1. Успешное проведение ежегодно не менее 40 региональных научно-практических конференций школьников (в частности, республики: Алтай, Бурятия, Татарстан, Удмуртия, Карабардино-Балкария, Хакасия, Чувашия; Ямало-Ненецкий округ; Области: Волгоградское, Нижегородская. Ивановская, Кировская, Калининградская, Московская, Омская, Саратовская, Тамбовская Воронежская, а также Краснодарский и Приморский край). Повышение уровня их проведения за счет привлечения

дополнительных материальных ресурсов, обучения экспертов и организаторов.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– повышение качества нормативной базы конференций и конкурсов - положение, регламент работы, аналитические материалы по итогам проведения (диагностика на основе экспертизы представленных отчетных материалов Экспертным советом программы);

– обучение экспертов для региональных конференций и конкурсов из числа специалистов научных и образовательных учреждений по предоставленным образовательным программам – не менее 200 человек;

– повышение качества и тематического разнообразия выполняемых школьниками исследовательских и проектных работ, представляемых на региональные мероприятия (на основе экспертизы работ-победителей, представленных на Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского);

– увеличение на 20 % количества организаций – социальных партнеров, поддерживающих ученические конференции и конкурсы (на основе данных, предоставленных организаторами конференций).

2. Экспертиза и консультационное сопровождение региональных программ и проектов развития исследовательской деятельности учащихся; методических разработок и образовательных программ, представленных региональными учреждениями на конкурс, проведение экспертиз состояния и перспектив развития проектной и исследовательской деятельности с выездом в регионы и последующим выявлением лучших программ и проектов, которые могут быть рекомендованы к распространению в образовательной системе.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– участие в конкурсах и экспертизах не менее 5 региональных программ и проектов, не менее 40 методических разработок и образовательных программ, проведение не менее 10 экспертиз с выездом в регионы

– качество представленных на конкурс материалов на основе заключения Экспертного совета программы;

– повышение качества материалов на основании рекомендаций экспертов, до уровня, полностью соответствующего существующей нормативной базе и программным документам органов управления образованием.

3. Издание журнала «Исследователь/Researcher», библиотеки журнала с включением лучших материалов, предоставленных на конкурс образовательных разработок, пособий, проектов и программ по обеспечению исследовательской деятельности учащихся. Регулярная информационная поддержка сайтов.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– издание не менее 20 наиболее качественных материалов и разработок из региональных образовательных учреждений;

– рост на 50 % запросов из региональных образовательных учреждений на литературу, издаваемую в рамках программы;

– обновление материалов на сайтах не реже 1 раза в неделю;

– посещаемость сайтов в сумме – не менее 100 посещений в день.

4. Включение в программы работы региональных институтов повышения квалификации педагогических кадров модулей по обучению руководителей исследовательских и проектных работ школьников, проведение выездных модулей повышения квалификации силами специалистов, привлекаемых МОД «Исследователь» (не менее 10 регионов), проведение не менее 10 региональных научно-методических конференций педагогов с межрегиональным участием. Выработка общей платформы развития проектной и исследовательской деятельности и научно-технического творчества на территории страны.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– охват по курсам повышения квалификации на базе институтов – не менее 5 регионов; проведению выездных модулей – не менее 10 регионов, региональные конференции – не менее 10 регионов

– рост запросов из региональных институтов на консультирование преподавателей по программам развития исследовательской деятельности;

– повышение качества проведения модулей на основе экспертизы членов Экспертного совета при посещении ими региональных учреждений;

– на региональных научно-методических конференциях – участие представителей не менее 30 % районов субъекта РФ.

5. Успешное проведение главных объединяющих мероприятий программы для школьников: Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского, Международной исследовательской школы Всероссийской конференции «Тропой открытий В.И.Вернадского», Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я-Исследователь!». Проведение региональных чтений им. В.И.Вернадского не менее, чем в 30 регионах.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– участие в мероприятиях в общей сложности не менее 5000 школьников из не менее, чем 70 регионов РФ и не менее, чем 30 стран мира (кроме стран СНГ);

– совершенствование организационно-экспертных систем мероприятий (направления: регламент работы, адаптированный к возрасту и культурным особенностям участников; критерии оценки исследовательских работ и проектов; индивидуальное психологическое сопровождение .участников; организация системы межкультурного взаимодействия), - оценка на основе экспертных заключений Экспертного совета программы;

– рост количества участников региональных чтений, повышение качества экспертизы при аффеляции конференций;

– индивидуальное сопровождение не менее 20 наиболее талантливых школьников из регионов РФ.

6. Номинирование лучших работ участников региональных конференций на мероприятия Национальных программ «Интеллектуально-творческий потенциал России», «Шаг в будущее» и др., а также на, международные выставки EXPO SCIENCES, Международной исследовательской школе. Предоставление не менее 10 грантов для победителей региональных конференций и конкурсов исследовательских и проектных работ школьников для участия в указанных мероприятиях.

Показатели, характеризующие решение задачи:

– результативное участие не менее 50 учащихся в федеральных и международных мероприятиях (кроме конкурса им. В.И.Вернадского);

– установление партнерских отношений с не менее, чем 30 зарубежными общественными организациями, реализующими программы поддержки научно-технического творчества, профильными школами и центрами, осуществляющими научное образование школьников;

– рост не менее, чем на 20 % участников региональных конференций и конкурсов учащихся.