

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор СибГАУ
им. академика
М.Ф. Решетнева



И.В. Ковалев
2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Министр образования
Красноярского края

С.И. Макарский

« »



«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
Правительства

Н.В. Рязанцева
2017 г.

**КОНЦЕПЦИЯ
СЕТЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА
ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
«ТЕХНО-ШКОЛА»**

Красноярск 2017

Проект «ТЕХНО-ШКОЛА» является флагманским сетевым образовательным проектом, объединяющим усилия министерства образования Красноярского края, вузов, общеобразовательных организаций края, предприятий, инновационных структур, с целью формирования эффективной системы выявления, развития и удержания талантливой молодежи в регионе для дальнейшей профессиональной ориентации и самоопределения как будущей инженерной элиты края, перспективных кадров для развития принципиально новых глобальных технологических рынков.

Участники и партнеры проекта

План мероприятий («Дорожная карта») проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» разработан Сибирским государственным аэрокосмическим университетом имени академика М.Ф. Решетнева (далее – СибГАУ) в рамках реализации Программы развития Опорного университета Красноярского края во взаимодействии с министерством образования Красноярского края (далее – Министерство) и краевым государственным автономным общеобразовательным учреждением «Краевая школа-интернат по работе с одарёнными детьми «Школа космонавтики» (далее – Школа космонавтики/ШК), являющимися генеральными партнерами проекта.

Партнерами по проекту «ТЕХНО-ШКОЛА» являются: Инновационный кластер Красноярского края «Технополис Енисей», Детский технопарк «Кванториум», Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор (далее – КРИТБИ), Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Красноярский краевой Дворец пионеров» (далее – Дворец пионеров),

В реализации программы примут участие предприятия, организации и бизнес-структуры края, ресурсные центры по работе с одаренными детьми и другие организации, заинтересованные в привлечении и удержании талантливой молодежи в Красноярском крае. Партнерами проекта со стороны работодателей выступают АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева», ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «Красмаш».

Базовым образовательным учреждением реализации проекта является краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение «Краевая школа-интернат по работе с одарёнными детьми «Школа космонавтики». За 27 лет плодотворной работы Школа космонавтики стала одним из лучших образовательных учреждений Красноярского края по работе с интеллектуально одарёнными детьми. Ежегодно по конкурсному отбору в нее поступают талантливые школьники 8-11 классов школ Красноярского края, а также других субъектов РФ. Общее количество обучающихся - 325 человек. Обучение осуществляется по углубленным программам физико-математического, информационно-технологического и биолого-химического направлений. В 2016 году школа стала региональной инновационной площадкой по школьному инженерному образованию.

В настоящее время в РФ реализуется несколько моделей взаимодействия общеобразовательных учреждений и высших учебных заведений:

- специализированные учебно-научные центры для образования школьников – обособленные структурные подразделения университета (МГУ, СПбГУ, НГУ);
- общеобразовательные учреждения регионального подчинения (Республиканские, губернаторские лицеи, гимназии).

Однако, эти модели взаимодействия принципиально отличаются от сетевой модели взаимодействия, которая лежит в основе образовательного проекта «Техношкола».

Миссия сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» заключается в организации системы привлечения талантливой молодежи для подготовки кадров будущего для развития рынков Национальной технологической инициативы, приоритетных для Красноярского края.

Задачами проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» являются:

- развитие системы выявления, развития и удержания в крае школьников, проявивших выдающиеся способности в инженерно-технологическом направлении;
- раннее профессиональное самоопределение школьников, направленное на профессии будущего рынков Национальной технологической инициативы;
- поиск и выявление «талантов-экстремумов» среди школьников для их дальнейшего сопровождения и закрепления в научных школах Опорного университета;
- повышение привлекательности и престижа инженерных профессий и профессий будущего у школьников возрастной группы от 8 до 16 лет;
- ускоренная адаптация студентов-первокурсников к успешной учебе в вузе.

Основные инструменты реализации сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА»

Инструментами реализации сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» являются:

- 1) образовательная программа «Школа НТИ»;
- 2) профориентационные мероприятия Опорного университета, мероприятия по набору в Школу космонавтики и специализированные классы инженерно-технологической направленности общеобразовательных организаций (далее – ОО) Красноярского края («ТЕХНО-СТАРТ»);
- 3) олимпиады, конференции, инженерно-технологические конкурсы для школьников («ТЕХНО-ОЛИМП»);
- 4) мероприятия по освоению школьниками современных и будущих профессиональных компетенций («ТЕХНО-SKILLS»);
- 5) мероприятия по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов («ТЕХНО-ГЕНИЙ»);
- 6) кружковое движение НТИ.

Образовательная программа «Школа НТИ»

Для обеспечения инженерного образования уже на уровне школы проектом предусматривается создание уникальной образовательной программы основного

общего и среднего общего, а также дополнительного образования для классов инженерно-технологической направленности «Школа НТИ» (далее - программа «Школа НТИ»), которая будет реализовываться в Школе космонавтики и специализированных классах общеобразовательных организаций Красноярского края. Одновременно со Школой космонавтики программа будет модульно запущена в 2017 году в гимназии №2 и лицее №3 г. Красноярска, а также лицее №102 и школе № 97 г. Железногорска. С 2018 года она будет модульно реализована во всех специализированных инженерно-технологических классах школ Красноярского края, курируемых СибГАУ.

В основе программы «Школа НТИ» заложен стандарт глобального инженерного образования – CDIO (*Conceive-Design-Implement-Operate / Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй*), создающего среду, где начинающие инженеры должны уметь придумать новый продукт или новую техническую идею, осуществлять все конструкторские работы по ее воплощению или давать нужные указания тем, кто будет этим заниматься, внедрять в производство то, что получилось, т.е. освоить основы инженерного предпринимательства, нацеленного на рынки НТИ.

Перспективными направлениями развития рынков и технологий НТИ в СФО являются:

- Аэронет;
 - Автонет;
 - Хелснет;
 - Фуднет;
 - Энерджинет;
 - Сэйфнет;
 - Искусственный интеллект;
 - Компоненты робототехники;
 - Технологии управления свойствами биологических объектов.
- Именно они стали базовыми для проекта «ТЕХНО-ШКОЛА».

Образовательный процесс в «Школе НТИ» будет построен на основе интеграции основного и дополнительного образования с существенным увеличением роли кружкового движения НТИ; планируется обеспечить реализацию международных образовательных стандартов CDIO и компетенций Juniorskills. Аналогов этой программы на сегодняшний день в РФ не существует.

Содержание образования будет строиться на сочетании наукоемких и практико-ориентированных подходов. Основу содержания образования в Школе космонавтики и в специализированных классах инженерно-технологической направленности будет составлять математика, прикладной характер которой делает ее основным ресурсом развития инженерного образования. Обучающиеся по программе «Школа НТИ» (в зависимости от специализации) на углубленном уровне будут изучать такие предметы, как: физика, математика, химия, биология, информатика и программирование, английский язык; будут реализованы элективные курсы: управление человеческими ресурсами, командообразование, организация производства, экономика. Активно будут внедряться такие формы обучения

школьников, как: летние и зимние инженерные школы; школы-погружения с привлечением профессорско-преподавательского состава Опорного университета; руководство инженерно-технологическими и исследовательскими проектами в рамках «университетских дней»; индивидуальное сопровождение ведущими учеными университета наиболее одаренных обучающихся для дальнейшего их закрепления в научных школах университета; кружковое движение НТИ на базе СКБ, Фаб-лабов, ЦМИТов, производственных центров по машиностроению, космонавтике, спутниковым системам, ракетостроению, химии, биологии по направлениям: цифровое моделирование, аддитивные технологии, квантовые коммуникации, сенсорика, мехаботроника, бионика, геномика, синтетическая биология, нейротехнологии, Big Data, ИИ - системы управления, новые источники энергии, элементная база, космические технологии.

Раннее приобщение школьников к исследовательской и изобретательской работе является одной из главных задач модернизации образовательной деятельности СибГАУ в рамках реализации Программы развития опорного университета. Для решения этой задачи будут реализованы следующие мероприятия: внесение изменений в учебные программы исследовательских и проектных лабораторий Школы космонавтики с учетом тенденций современных научных исследований и рынков НТИ; обеспечение методической базы и необходимых инфраструктурных изменений, обеспечивающих качественные условия реализации программы «Школа НТИ» в Школе космонавтики, в том числе оснащение лабораторий школы современным оборудованием, изменение финансирования реализации программ и т.п.; повышение квалификации педагогов школы и преподавателей Опорного университета в рамках проведения конференций, тренингов, семинаров, оказание информационной и методической помощи, создание условий для отработки и применения новых педагогических технологий.

Итогом освоения программы «Школа НТИ» для школьника станет разработка и реализация инженерно-технологического проекта, направленного на рынки НТИ, защита которого будет проходить в ходе независимой аттестации (выпускного экзамена программы) с привлечением профессорско-преподавательского состава Опорного университета и представителей работодателей: базовых предприятий – партнеров проекта «ТЕХНО-ШКОЛА», инновационных структур агломерационного кластера Технополис «Енисей». Результаты независимой аттестации будут засчитываться в качестве дополнительных баллов при поступлении в Опорный университет.

Внедрение, апробация образовательной программы «Школа НТИ» в Школе космонавтики позволит подойти к изменениям в содержании образования специализированных классов инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края, курируемых Опорным университетом.

Профориентационные мероприятия Опорного университета, мероприятия по набору в Школу космонавтики и специализированные классы инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края («ТЕХНО-СТАРТ»)

«ТЕХНО-СТАРТ» - это профессиональная ориентация, раннее самоопределение, поиск талантливых и одаренных детей - «экстремумов» в Школу космонавтики и специализированные классы инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края.

Система профессиональной ориентации молодежи в школах Красноярского края, реализуемая СибГАУ, включит в себя плановые выездные школы-погружения в муниципалитетах и других регионах России и зарубежья, организацию и участие в образовательных выставках и ярмарках специальностей, предметных неделях, зимних и летних школах-симпозиумах, профтестирование школьников и другие мероприятия.

Новым направлением станет развитие раннего самоопределения младших школьников за счет использования игровых и мультимедийных профориентационных материалов.

Планируется расширение горизонтов профориентационной деятельности посредством создания краевого портала продвижения инженерно-технологического образования и участия в существующих российских и зарубежных онлайн-проектах. В проект будут вовлекаться учителя школ через организацию семинаров и повышения квалификации в области технологического (инженерного) образования, родители через родительские собрания, направленные на продвижение Опорного университета Красноярска. Проведение системной работы в этом направлении будет способствовать решению задачи набора интеллектуально одаренных и высоко мотивированных учащихся в Школу космонавтики и специализированные классы инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края.

Олимпиады, конференции, инженерно-технологические конкурсы для школьников («ТЕХНО-ОЛИМП»)

Основной целью организации олимпиадного движения силами СибГАУ школьников является вовлечение школьников в научно-техническое творчество, поиск и поддержка талантливых детей, содействие развитию их способностей, в том числе с целью привлечения талантливых школьников к обучению в Школе космонавтики. В рамках направления будет проведен анализ всех олимпиад, проводимых университетами РФ, с целью отбора наиболее значимых и организации межвузовской работы по подготовке команд участников. В задачи направления входит организация на совместной площадке СибГАУ и Школы космонавтики региональных этапов Всероссийских олимпиад, Олимпиады НТИ, Олимпиад РСОШ (Юные таланты, Будущее Сибири, Ломоносов, Звезда и т.д.). Важнейшей задачей станет внедрение в олимпиадное движение современных информационных технологий, что позволит значительно расширить географию и количество участников олимпиад.

Кроме того, планируется привлечь Детский технопарк «Кванториум» к проведению следующих мероприятий: форума для одаренных детей «К миру – через технологии», Краевого турнира юных физиков, научно-практической конференции «Курчатовские чтения», что позволит организовать для школьников, включенных в проект «ТЕХНО-ШКОЛА», место предъявления результатов своей проектной инженерно-технологической работы, а также поможет привлечь к ним внимание представителей вузов и потенциальных работодателей.

Мероприятия по освоению школьниками современных и будущих профессиональных компетенций «ТЕХНО-SKILLS»

Мероприятия по освоению школьниками современных и будущих профессиональных компетенций «ТЕХНО-SKILLS» направлены на развитие ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и организацию состязаний школьников в профессиональном мастерстве. Целью развития направления является создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт. За счет совместной работы Специализированных центров компетенций (СЦК) на базе СибГАУ и Краевого Дворца пионеров, являющегося Оператором JuniorSkills по Красноярскому краю, планируется обеспечить возможности каждому школьнику попробовать себя в разных профессиях и сферах, в т.ч. профессиях будущего, обучаясь у профессионалов; а также углубленно освоить и даже получить к окончанию школы профессию. Получение профессии обеспечивается на базе Аэрокосмического колледжа СибГАУ. Эти возможности будут предоставлены всем школьникам, участвующим в проекте «ТЕХНО-ШКОЛА», и в первую очередь, учащимся Школы космонавтики и специализированных инженерных классов, курируемых СибГАУ.

Мероприятия по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов «ТЕХНО-ГЕНИЙ»

Целью является создание творческой среды для проявления и развития способностей, стимулирования и выявления достижений одаренных детей Школы космонавтики, специальной системы поддержки, профессионального формирования талантливых школьников. Раннее приобщение школьников к исследовательской и изобретательской работе является одной из главных задач модернизации образовательной деятельности СибГАУ в рамках реализации Программы развития опорного университета. Решению этой задачи в полной мере способствует распространение имеющегося опыта деятельности профильных институтов СибГАУ для постоянного мониторинга будущих абитуриентов и потенциальных студентов, проявивших свои таланты в различных областях деятельности, а также раннее вовлечение талантливых школьников в работу научных школ университета. С октября 2016 г. стартовал проект по направлению «Системный анализ. Исследование и операции» под руководством профессора СибГАУ Семенкина Е.С. В рамках работы «ТЕХНО-ГЕНИЙ» будут реализованы следующие направления работы: развивающее направление – формирование личностных, познавательных,

регулятивных, коммуникативных умений одаренных детей; координационное направление – обеспечение методической и нормативной базы, информационное направление – создание банка учебных программ «Школы НТИ» и методических материалов для работы с одаренными детьми; диагностическое направление – проведение профориентационной диагностики одаренных детей; кадровое направление – повышение квалификации педагогов школ и профессоров вузов в рамках проведения конференций, тренингов, семинаров, оказание информационной и методической помощи, создание условий для отработки и применения новых педагогических технологий.

Кружковое движение НТИ

Кружковое движение НТИ – инструмент образовательного проекта для подготовки кадров новых рынков Национальной технологической инициативы (НТИ) на базе факультетов университета, центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ), взаимодействия с Детским технопарком «Кванториум», СЮТ г. Железногорска, Школой космонавтики и т.д. по направлениям: цифровое моделирование, аддитивные технологии, квантовые коммуникации, сенсорика, мехаботроника, бионика, геномика, синтетическая биология, нейротехнологии, Big Data, ИИ - системы управления, новые источники энергии, элементная база, космические технологии. Распространение информации о НТИ, вовлечение школьников в кружковое движение НТИ и выявление талантов на раннем этапе является основной задачей направления, которая будет реализована через мероприятия в специализированных классах инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края. Проектная деятельность по программе Школа НТИ будет осуществляться при взаимодействии с базовыми предприятиями, инновационными структурами агломерационного кластера «Технополис Енисей».

Для качественной реализации сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» планируется осуществление следующих **инициатив**:

- разработка образовательной программы основного общего и среднего общего, дополнительного образования «Школа НТИ»;
- внедрение образовательной программы «Школа НТИ» на базе Школы космонавтики, как базового учреждения проекта «ТЕХНО-ШКОЛА»;
- создание необходимой современной технологичной среды в Школе космонавтики (оборудованные учебные и лабораторные помещения; кампус с качественными условиями проживания и возможностью ведения индивидуальной самоподготовки и др.), позволяющие создать качественные условия для осуществления программы «Школа НТИ», а также условия для проведения образовательных погружений для учащихся Красноярского края, участвующих в мероприятиях сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА»;
- распространение программы «Школа НТИ» в ОО Красноярского края, осуществляющие работу со специализированными классами инженерно-технологической направленности;
- подготовка учебно-методических материалов, пособий, необходимых для качественной реализации программы «Школа НТИ», проведение семинаров с

управленческой командой, педагогами Школы космонавтики, а также других образовательных учреждений, задействованных или планируемых к включению в проект «ТЕХНО-ШКОЛА»;

- осуществление системы профориентационных мероприятий Опорного университета и мероприятий по набору в Школу космонавтики и специализированные классы инженерно-технологической направленности школ Красноярского края;

- участие в проведении краевых мероприятий инженерно-технологической направленности для школьников Красноярского края на базе Опорного университета, Школы космонавтики, ДТ «Кванториум», позволяющих закрепить интерес школьников к инженерно-технологическому образованию, а также повысить привлекательность и престиж инженерных профессий и профессий будущего, новых «прорывных» технологий: форума «К миру - через технологии», Краевого турнира юных физиков, конференции «Курчатовские чтения» и др.;

- развитие олимпиадного движения в крае школьников, проявивших выдающиеся способности в инженерно-технологическом направлении;

- участие в освоении школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills;

- оформление прочного сетевого партнерства с существующими и потенциальными работодателями для выстраивания качественной образовательной работы с будущими кадрами высокотехнологичных и наукоемких предприятий края, Инновационного кластера Технополис «Енисей», а также подготовка кадров на рынки НТИ, приоритетные для Красноярского края.

Таким образом, сетевой образовательный проект «ТЕХНО-ШКОЛА», направлен, в первую очередь, на качественную подготовку будущих кадров, необходимых для создания новых и развития имеющихся наукоемких производств и рынков НТИ в Красноярском крае.

Этапы реализации проекта:

Проект реализуется в сроки 2016-2020 годы.

1 этап проекта осуществляется с ноября 2016 г. - по август 2017 г., включает в себя утверждение концепции и дорожной карты сетевого проекта «ТЕХНО-ШКОЛА», сбор и назначение ответственных и команд, которые будут осуществлять реализацию всех направлений проекта, подписание соглашений между участниками проекта, разработку следующих документов: содержательных (программ), организационных, финансовых, необходимых для реализации проекта.

2 этап проекта (сентябрь 2017 г. – декабрь 2019 гг.) включает разработку и реализацию основных мероприятий проекта: внедрение программы «Школа НТИ» на базе Школы космонавтики; реализация программы «Школа НТИ» в специализированных классах инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края; обеспечение материально-технической базы реализации проекта; организация обучения научно-педагогического состава, привлекаемого к выполнению мероприятий проекта; разработка учебно-методических материалов и пособий; развитие и поддержку олимпиадного движения, кружкового движения

НТИ, профориентационных мероприятий; привлечение работодателей к реализации мероприятий проекта и др. Также предусматривается широкое участие в инициативах и проектах НТИ и АСИ для привлечения дополнительного ресурсного, кадрового и финансового обеспечения.

3 этап проекта (2020 г.) предполагает проведение анализа деятельности всех направлений «ТЕХНО-ШКОЛЫ», выявление и решение основных проблемных точек. Будет осуществлена подготовка перехода проекта в режим функционирования в последующие годы.

Ожидаемые результаты проекта:

- создание краевой площадки сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» на базе Школы космонавтики, позволяющая качественно проводить мероприятия проекта и транслировать его образовательные программы в другие ОО Красноярского края;
- создание уникальной образовательной программы «Школа НТИ»;
- формирование системы профориентации будущей инженерной элиты Красноярского края и РФ, удерживающей и привлекающей талантливую молодежь в регионе;
- количественный и качественный рост инженерно-технологических проектов школьников, выполняемых под руководством ведущих ученых университета и специалистов-практиков базовых предприятий, вовлечение учащихся в кружковую деятельность НТИ;
- увеличение числа участников, призеров и победителей Красноярского края в олимпиадах и конкурсах научно-технического творчества;
- поступление в Опорный университет выпускников Школы космонавтики и специализированных классов инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края, что позволит увеличить количество качественно подготовленных абитуриентов на инженерно-технологические факультеты;
- увеличение конкурса в Опорный университет и повышение суммы баллов по 3-м предметам ЕГЭ, устанавливаемым в качестве вступительных испытаний на инженерно-технические направления подготовки Опорного университета Красноярского края;
- повышение кадрового потенциала действующих предприятий Красноярского края, а также подготовка выпускников университета, готовых работать на рынки НТИ.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ («ДОРОЖНАЯ КАРТА») РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ТЕХНО-ШКОЛА» ДО 2020 ГОДА

№п/п	Мероприятие	Срок реализации	Ответственные исполнители	Ожидаемый результат
Подготовительные мероприятия				
1	Разработка и утверждение Концепции сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» Опорного университета Красноярского края	Февраль 2017 г.	СибГАУ имени академика М.Ф. Решетнева (далее - СибГАУ), КГАОУ «Школа космонавтики» (далее - ШК), министерство образования Красноярского края, агентство науки и инновационного развития Красноярского края, НАУ Детский технопарк «Кванториум» г. Красноярска	Разработанная и утвержденная Концепция
2	Подписание Соглашений о взаимодействии с министерством образования Красноярского края, Школой космонавтики и ведущими участниками проекта	Февраль-март 2017 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, агентство науки и инновационного развития Красноярского края	Соглашения, регламентирующие направления деятельности

Образовательная программа «Школа НТИ»				
1	Разработка примерной образовательной программы для классов инженерно-технологической направленности «Школа НТИ»	Январь-июнь 2017 г.	СибГАУ, ШК	Программа «Школа НТИ»
2	Повышение квалификации учителей Школы космонавтики и преподавателей СибГАУ, участвующих в реализации программы «Школа НТИ»	Март-октябрь 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, ШК	Количество учителей и педагогов, прошедших курсы ПК – до 8 человек ежегодно.
3	Проведение семинаров для педагогов и преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы инженерно-технологической направленности «Школа НТИ»	Март-октябрь 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края	Программа семинаров для учителей, участвующих в реализации «Школа НТИ». Количество преподавателей, прошедших повышение квалификации - до 30 человек ежегодно
4	Разработка и утверждение программы развития Школы космонавтики	Февраль-март 2017 г.	ШК, министерство образования Красноярского края	Программа развития Школы космонавтики

5	Подготовка предложений по финансированию образовательной деятельности в Школе космонавтики	Март 2017 г.	министерство образования Красноярского края	Предложения по финансированию реализации основного общего, среднего общего и дополнительного образования в Школе космонавтики
6	Запуск образовательной программы «Школа НТИ» в Школе космонавтики	1 сентября 2017г.	ШК, министерство образования Красноярского края, СибГАУ,	Реализация программы «Школа НТИ»
7	Реализация «Университетского дня», включающего разработку проектных и исследовательских работ обучающимися Школы космонавтики в инженерно-технических лабораториях Опорного университета	2017 – 2020 гг., ежегодно	СибГАУ, ШК	Ежегодное количество проектов, подготовленных школьниками, не менее 50
8	Внедрение внешней аттестации обучающихся Школы космонавтики, по освоению компетентностей модели CDIO по образовательной программе инженерно-технологической направленности «Школа НТИ», с привлечением независимых экспертов из сферы науки и работодателей	Январь-май 2019 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, ШК	Регламент независимой внешней аттестации по программе «Школа НТИ», дающей дополнительные баллы при поступлении в СибГАУ имени академика М.Ф. Решетнева

9	Разработка методических пособий проведения учебных занятий по математике, физике, химии, биологии и информатике при реализации образовательной программы инженерно-технологической направленности «Школа НТИ»	Август 2018 - 2020 гг.	СибГАУ, ШК	Изданные методические пособия
10	Проведение семинаров для управленческих команд, педагогов и преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы инженерно-технологической направленности «Школа НТИ», ОО, имеющих специализированные классы, курируемые СибГАУ	Март 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края	Количество преподавателей, прошедших повышение квалификации - до 120 человек ежегодно
11	Запуск образовательной программы «Школа НТИ» в специализированных классах инженерно-технологической направленности ОО Красноярского края, курируемых СибГАУ	Сентябрь 2018г. – май 2020 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края	Увеличение количества классов инженерно-технологической направленности в ОО Красноярского края, реализующих программу «Школа НТИ»: с 20 в 2018 г. до 35 к 2020 году
12	Издание методического пособия по реализации образовательной программы инженерно-технологической направленности «Школа НТИ»	2019 г.	СибГАУ	Изданное пособие с грифом уполномоченной организации

13	Распространение системы внешней аттестации по освоению компетентностей модели CDIO по образовательной программе инженерно-технологической направленности «Школа НТИ» на ОО Красноярского края, реализующие данную программу	2020 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края	Начисление дополнительных баллов при поступлении в СибГАУ имени академика М.Ф. Решетнева выпускникам инженерно-технологических классов ОО Красноярского края по системе независимой внешней аттестации программы «Школа НТИ»
Профориентационные мероприятия Опорного университета, мероприятия по набору в Школу космонавтики и специализированные классы («ТЕХНО-СТАРТ»)				
1	Проведение выездных образовательных мероприятий (погружений) в муниципалитетах и других регионах России и зарубежья для повышения интереса к поступлению в ШК	Февраль 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, ШК	Повышение конкурса на одно место при поступлении в ШК
2	Организация и участие в образовательных выставках и ярмарках специальностей, предметных неделях, зимних и летних школах-симпозиумах, профтестирования школьников для повышения интереса к поступлению в ШК	Февраль 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, ШК	Повышение конкурса на одно место при поступлении в ШК
3	Организация индивидуального отбора в Школу космонавтики	Июнь 2017 г., далее ежегодно	СибГАУ, ШК	Осуществлен набор в 8, 9, 10 классы ШК
4	Создание Краевого профориентационного интернет-портала для школьников	Декабрь 2017 г.	СибГАУ, ШК	Интернет-портал для размещения информации, анкетирования, сбора портфолио абитуриентов и т.д.

5	Организация системы дистанционного сопровождения учащихся – участников проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» в ходе осуществления мероприятий проекта	Сентябрь-декабрь 2018 г., ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, ШК	Дистанционное сопровождение мероприятий проекта «ТЕХНО-ШКОЛА» с использованием ресурсов Краевого профориентационного интернет-портала для школьников
6	Целевой набор выпускников общеобразовательных учреждений Красноярского края на инженерные факультеты Опорного университета с последующим трудоустройством на предприятия инновационного сектора экономики края	Июнь 2019 - 2020 гг.	СибГАУ, работодатели	Увеличение числа студентов, обучающихся в рамках целевого набора до 10 %.
Олимпиады, конференции, инженерно-технологические конкурсы для школьников («ТЕХНО-ОЛИМП»)				
1	Информационное и образовательное сопровождение участников Олимпиады НТИ – школьников Красноярского края	Ноябрь 2016 г., далее ежегодно	КРИТБИ, министерство образования Красноярского края, агентство науки и инновационного развития	СибГАУ, министерство образования Красноярского края
1	Информационное и образовательное сопровождение участников Олимпиады НТИ – школьников Красноярского края	Ноябрь 2016 г., далее ежегодно	КРИТБИ, министерство образования Красноярского края, агентство науки и инновационного развития	Число участников Красноярского края до 1000 человек к 2020 году (566 - в 2016 году). Число призеров и победителей олимпиады: 2020 г. – 10 человек
2	Проведение Олимпиад школьников: 1. всероссийской олимпиады школьников (региональный этап) 2. олимпиад РСОШ 3. краевой олимпиады Опорного университета «Мы – зажигаем звезды»	Ноябрь 2016 г., далее ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, ШК	Количество Олимпиад – до 10 ежегодно; Число участников олимпиады Опорного университета «Мы – зажигаем звезды»: до 1000 человек

3	Проведение Сибирского роботехнического фестиваля «Роботех»	Ноябрь-декабрь 2017 года, далее ежегодно	Агентство молодежной политики и реализации программ общественного развития Красноярского края	Число участников более 2000 человек
4	Проведение тренингов по подготовке к заключительному этапу всероссийской олимпиады школьников по экономике, физике, химии, математике, информатике	2016-2020 гг. ежегодно	министерство образования Красноярского края, СибГАУ, ШК	До 30 человек ежегодно
5	Подготовка заявки к включению Краевой олимпиады «Мы – зажигаем звезды» в Перечень Олимпиад РСОШ.	2020 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края	Краевая олимпиада «Мы – зажигаем звезды» включена в Перечень Олимпиад РСОШ
Мероприятия по освоению школьниками современных и будущих профессиональных компетенций «ТЕХНО-SKILLS				
1	Организация работы центра компетенции JuniorSkills при Опорном университете	2016 - 2020 гг. ежегодно	СибГАУ	2016 г. – 4 компетенции: токарное и фрезерное дело, сварка, лабораторный химический анализ; 2017 – 5 компетенций: токарное и фрезерное дело, сварка, лабораторный химический анализ, компьютерный дизайн; 2018 г. – 6 компетенций: токарное и фрезерное дело, сварка, лабораторный химический анализ,

				компьютерный дизайн, интернет вещей
2	Подготовка и проведение Краевых соревнований JuniorSkills на площадках Опорного университета	2017 – 2020 г., ежегодно	СибГАУ, образование Красноярского края	министерство Красноярского
				2017 – 5 компетенций: токарное и фрезерное дело, сварка, лабораторный химический анализ, компьютерный дизайн; 2018 г. – 6 компетенций: токарное и фрезерное дело, сварка, лаборант химического анализа, компьютерный дизайн, интернет вещей.
Мероприятия по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов «ТЕХНО-ГЕНИЙ»				
1	Организация индивидуального сопровождения высокомотивированных обучающихся Школы космонавтики ведущими учеными университета с последующим закреплением их в научных школах университета	Ноябрь 2016 – 2020 гг., ежегодно	СибГАУ, ШК	К 2020 г. число участников до 100 человек
2	Организация и проведение летнего космического лагеря «Мы изменим мир будущего» на базе СОК «Зеленые горки»	Июль 2017 г., далее ежегодно	министерство образования Красноярского края, СибГАУ, ШК	Число участников лагеря 120 учащихся ОО ежегодно

3	Проведение летней профильной смены для интеллектуально – одаренных детей «Летняя академия» на базе СОК «Зеленые горки»	Август 2017г., далее ежегодно	министерство образования Красноярского края, СибГАУ, ШК	Число участников лагеря 120 учащихся ОО Красноярского края ежегодно
4	Проведение профильной смены робототехника в рамках Территории инициативной молодежи «Юниор»	Август 2017, далее ежегодно	Агентство молодежной политики и реализации программ общественного развития Красноярского края	Число участников смены 50 человек.

Кружковое движение НТИ

1	Закрепление направлений кружковой работы НТИ за Детским технопарком «Кванториум», СКБ, Фаб-лабами, ЦМИТами, ресурсными центрами по машиностроению, космонавтике, спутниковым системам, ракетостроению, химии и т.п.	Декабрь 2017 г.	СибГАУ, Детский технопарк «Кванториум»	Распределены направления кружковой работы НТИ
2	Организация волонтерского и тьюторского сопровождения кружковой работы НТИ из числа студентов Опорного университета	2017 г.	СибГАУ	Количество студентов, задействованных в сопровождении школьников (не менее 50 человек)
3	Организация кружковой работы НТИ для обучающихся Школы космонавтики на базе СКБ, Фаб-лабов, ЦМИТов, ресурсных центров по машиностроению, космонавтике, спутниковым системам, ракетостроению, химии и т.п.	Сентябрь-декабрь 2017г., далее ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, ШК	К 2020 г. – 14 кружков для 140 детей.

4	Согласование и проведение массовых образовательных мероприятий со школьниками Красноярского края и СФО по формированию нового инженерного мышления на площадках Детского технопарка «Кванториум», Опорного университета, Школы космонавтики	Февраль 2017 - 2020 гг., ежегодно	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, Агентство науки и инноваций, Детский технопарк «Кванториум», ШК	Календарь мероприятий Количество детей, ежегодно принимающих участие в мероприятиях, не менее 1000 человек. Количественный и качественный рост инженерно-технологических проектов школьников, осуществляемых в ОО Красноярского края. Повышение конкурса на инженерные направления – до 5 человек на место
Итоговое мероприятие				
1	Завершение мероприятий по осуществлению сетевого образовательного проекта «ТЕХНО-ШКОЛА». Подготовка проекта к переходу в режим функционирования в последующие годы	Декабрь 2020 г.	СибГАУ, министерство образования Красноярского края, агентство науки и инновационного развития Красноярского края, Школа космонавтики, Детский технопарк «Кванториум»	Отчет о реализации проекта. План работы по реализации сетевой образовательной программы «ТЕХНО-ШКОЛА» на 2021-2023 гг.

ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

№	Наименование показателя	Показатели				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Число обучающихся, принявших участие в профориентационных мероприятиях Техно-школы Опорного университета, чел.	3 000	5 000	7 000	10 000	12 000
2	Доходы ТЕХНО-ШКОЛЫ от услуг дополнительного образования для школьников и преподавателей, тыс. руб.	1 000	3 000	5 000	7 000	10 000
3	Доля обучающихся в области «Инженерное дело, технологии и технические науки», на условиях целевой подготовки/с которыми заключены договоры о возмездном обучении, одной из сторон которых является индустриальный партнер, в общей численности студентов в области «Инженерное дело, технологии и технические науки», %	6	7	8	9	10
4	Количество организованных Опорным университетом инженерно-технологических классов, шт.	20	20	26	30	35
5	Доля студентов 1 курса, прошедших систему профориентации и довузовского образования, %	20	40	50	60	70
6	Число школьников, принявших участие в мероприятиях по привлечению талантов (олимпиады, конкурсы, турниры, научно – практические конференции), тыс. чел.	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0
7	Доля абитуриентов, поступивших на 1 курс, из числа участников, победителей технической олимпиады «Мы зажигаем звезды», конкурсов JuniorSkills, %	5	7	10	12	15
8	Число участников Олимпиады НТИ в Красноярском крае, чел.	566	700	800	900	1000
9	Число призеров и победителей Олимпиады НТИ из числа школьников Красноярского края, чел.	-	2	4	8	10
10	Число Кружков НТИ в Опорном университете, шт.	2	6	10	12	14
11	Число школьников, занимающихся в кружках НТИ, чел.	8	20	50	80	100
12	Количество совместных массовых научных и образовательных мероприятий, образовательных экскурсий, инженерных соревнований на площадках	-	2	4	6	10

№	Наименование показателя	Показатели				
		2016	2017	2018	2019	2020
	Детского технопарка «Кванториум», шт.					
13	Количество талантливых школьников, закрепленных за научными школами и ведущими профессорами СибГАУ, шт.	20	60	80	100	120
14	Количество организованных Олимпиад для школьников на базе Опорного университета, шт.	12	13	14	14	14
15	Число специализированных центров компетенций JuniorSkills при Опорном университете, шт.	4	5	6	6	6
16	Количество выпускников Школы космонавтики, поступивших в Опорный университет	18%	19%	22%	26%	30%
17	Доля студентов 1 курса Опорного университета, прошедших обучение по образовательной программе «Школа НТИ», %	0	5	7	10	15

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель Агентства науки
и инновационного развития
Красноярского края



Т.В. Зеленская

2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор КГАОУ «Школа
космонавтики»



С.В. Сытникова

« » 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
НАУ Детский технопарк «Кванториум»
г. Красноярск



С.Р. Кениг

2017 г.