

# О комплексной программе "Уральская инженерная школа"

ГУБЕРНАТОР СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УКАЗ

от 6 октября 2014 года N 453-УГ

## О комплексной программе "Уральская инженерная школа"

В целях обеспечения условий для устойчивого экономического роста, развития импортозамещения и промышленного потенциала Свердловской области, активного вовлечения работодателей в процесс опережающей подготовки кадровых ресурсов, эффективной реализации творческих возможностей молодежи, формирования осознанного выбора обучающимися индивидуальной траектории профессионального развития, руководствуясь подпунктом 3 пункта 1 [статьи 44 Устава Свердловской области](#),

постановляю:

1. Одобрить комплексную программу "Уральская инженерная школа" на 2015-2034 годы (прилагается).

2. Правительству Свердловской области (Д.В. Паслер) в срок до 01 ноября 2014 года:

1) разработать и утвердить перечень первоочередных мероприятий комплексной программы "Уральская инженерная школа" на 2015 год;

2) в целях реализации настоящего Указа внести необходимые изменения в государственные программы Свердловской области;

3) предусмотреть при формировании проекта областного бюджета на 2015 год и плановый период 2016-2017 годов финансирование первоочередных мероприятий комплексной программы "Уральская инженерная школа" на 2015 год.

3. Контроль за исполнением настоящего Указа возложить на Председателя Правительства Свердловской области Д.В. Паслера.

4. Настоящий Указ опубликовать на "Официальном интернет-портале правовой информации Свердловской области" ([www.pravo.gov66.ru](http://www.pravo.gov66.ru)).

Губернатор  
Свердловской области  
Е.В.Куйвашев

г. Екатеринбург  
6 октября 2014 года  
N 453-УГ

# Комплексная программа "Уральская инженерная школа" на 2015-2034 годы

К  
Губернатора  
от 6 октября 2014 года N 453-УГ

Свердловской

Указу  
области

## Глава 1. Общие положения

Промышленность Свердловской области оказывает определяющее воздействие на социально-экономическое состояние региона. Свердловская область относится к числу десяти основных регионов с высокой концентрацией производства, на долю которых приходится 45 процентов производимой в Российской Федерации промышленной продукции. Доля промышленного комплекса составляет около 30 процентов в структуре валового регионального продукта Свердловской области.

Промышленность региона представляет собой крупный многоотраслевой комплекс, в структуре которого отмечается высокий удельный вес базовых отраслей - черной и цветной металлургии, машиностроения.

Обеспеченность предприятий промышленного комплекса достаточным количеством высококвалифицированных инженерных кадров является залогом и неперенным условием стабильного развития реального сектора в регионе.

Устойчивое функционирование и развитие промышленного сектора экономики, как в условиях обостряющейся конкуренции на мировом рынке, так и с учетом задачи обеспечения импортозамещения в промышленности и потребительском секторе, требует поиска путей для существенного повышения эффективности производства уже освоенной продукции и для опережающей разработки новых инновационных технологий производства и изделий, выпускаемых на их основе. Решение этой задачи невозможно без наличия достаточного количества инженерных и рабочих кадров требуемой квалификации.

На данный момент в промышленном секторе Свердловской области имеется дефицит квалифицированных инженерных кадров по ряду специальностей. Наиболее остро работодатели испытывают потребность в работниках следующих специальностей: инженер металлообработки, инженер промышленной электроники, инженер-конструктор, инженер-технолог, инженер-сварщик, наладчик станков с числовым программным управлением, химик-технолог, инженер-лаборант. Существует острая нехватка подготовленных специалистов в области разработки и проектирования металлургических процессов.

Доля специалистов высшего уровня квалификации составляет лишь 5 процентов от заявленной работодателями потребности.

Указанный дефицит приобрел затяжной характер вследствие сложности процесса

инвестирования в человеческий капитал, причем нехватка квалифицированных специалистов наблюдается на всех стадиях воспроизводства жизненного цикла промышленной продукции, начиная с технической подготовки производства и заканчивая эксплуатацией оборудования.

На данный момент промышленные предприятия Свердловской области укомплектованы инженерами, конструкторами и технологами лишь на 70 процентов. Обстановка обостряется тем, что средний возраст высококвалифицированного инженерно-технического персонала составляет 53 года и выше.

Проблема усугубляется сформировавшимся разрывом между квалификационными требованиями работодателей и образовательными стандартами, возросла диспропорция между спросом и предложением квалифицированных инженерных кадров на рынке труда.

Несмотря на сохраняющуюся в последние годы в Свердловской области тенденцию выбора экзамена по физике в рамках государственной итоговой аттестации не менее 25 процентами учащихся 11-х классов, общая численность абитуриентов, готовых поступать в высшие учебные заведения (далее - ВУЗ) Свердловской области для обучения по инженерным специальностям, а также численность выпускников ВУЗов, готовых прийти на предприятия Свердловской области для работы в качестве инженеров и конструкторов, не удовлетворяет запросам работодателей и ВУЗов Свердловской области.

Существенной корректировки требует качество знаний абитуриентов по предметам естественно-научного цикла и математике, подтверждением чему является показатель среднего балла по итогам сдачи Единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ).

В предшествующем периоде, благодаря введенной в Свердловской области трехэтапной системе подготовки школьников к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, обеспечена четкая положительная динамика показателей сдачи ЕГЭ практически по всем предметам, в результате чего средний балл ЕГЭ по предметам естественно-научного цикла в Свердловской области опережает общероссийские показатели. Тем не менее, средние баллы по итогам сдачи ЕГЭ школьниками Свердловской области по физике (48 баллов), математике (46 баллов), химии (61,3 балла) свидетельствуют о необходимости принятия дополнительных мер по повышению качества обучения.

Необходим комплекс мероприятий по повышению мотивации обучающихся к изучению предметов естественно-научного цикла и последующему выбору рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей и повышению качества подготовки специалистов непосредственно в системе среднего профессионального и высшего образования.

В настоящее время на региональном уровне имеются положительные примеры реализации совместных частно-государственных проектов образовательных организаций и хозяйствующих субъектов в области образования.

Перспективными организационными формами партнерства бизнеса и образования в данной

сфере являются инновационно-образовательные кластеры, ресурсные центры на предприятиях, учебно-производственные комплексы, научно-образовательные центры, центры развития компетенций, базовые кафедры высших учебных заведений, заводы-вузсы. Такие структуры призваны решать задачу совместной реализации программ среднего профессионального образования, прикладного бакалавриата, проектной и технологической магистратуры, широкого спектра программ переподготовки и повышения квалификации технологической направленности.

В частности, собственную корпоративную образовательную систему, которая может стать основой инновационно-образовательного кластера, формирует Уральская горно-металлургическая компания (далее - УГМК). С целью подготовки персонала, отвечающего требованиям современного производства, УГМК совместно с федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина" создал корпоративный "Технический университет УГМК". Университет не дублирует государственную систему образования, а дополняет к базовым профессиональным знаниям конкретные практические навыки. Образовательные программы "Технического университета УГМК" разрабатываются на основе реальных производственных потребностей и корпоративных профессиональных стандартов.

На территории Первоуральского новотрубного завода построен Образовательный центр группы ЧТПЗ, включающий экспериментальный и лабораторный корпуса общей площадью 2000 кв. метров. Образовательный центр обучает 400 студентов Первоуральского металлургического колледжа, используя самые современные учебные технологии и принципы дуальной системы образования. Более половины учебного времени учащиеся проводят на ключевых участках производства, перенимая навыки работы на конкретных станках и оборудовании. Для общего развития вводятся дополнительные курсы по истории, культурологии, религии.

Кроме того, в регионе созданы и функционируют учебные центры на базе машиностроительных предприятий и образовательных учреждений области. На сегодняшний день подготовку и переподготовку специалистов по востребованным специальностям осуществляют на площадях общества с ограниченной ответственностью "Уральская машиностроительная корпорация "Пумори", открытого акционерного общества "Уралмашзавод", федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Российский государственный профессионально-педагогический университет", открытого акционерного общества "Машиностроительный завод им. М.И. Калинина", открытого акционерного общества "НПК "Уралвагонзавод".

Несмотря на реализуемые в рамках частно-государственного партнерства промышленных предприятий и образовательных учреждений отдельные проекты в области подготовки востребованных инженерных кадров, сократить в масштабах региона разрыв между спросом и предложением квалифицированных работников на рынке труда пока не удается.

В этой связи задача по обеспечению экономики Свердловской области

квалифицированными рабочими и инженерными кадрами требует системного решения на основе программно-целевого подхода.

Комплексная программа "Уральская инженерная школа" (далее - Программа) определяет основные концептуальные подходы к развитию системы подготовки рабочих и инженерных кадров для экономики Свердловской через создание системы непрерывного технического образования, включающей уровни общего, среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования, является основой для формирования соответствующих разделов в структуре государственных программ Свердловской области и призвана обеспечить возрождение и развитие уральской инженерной школы.

## Глава 2. Цель и задачи Программы

Целью Программы является обеспечение условий для подготовки в Свердловской области рабочих и инженерных кадров в масштабах и с качеством, полностью удовлетворяющим текущим и перспективным потребностям экономики региона с учетом программ развития промышленного сектора экономики, обеспечения импортозамещения и возвращения отечественным предприятиям технологического лидерства.

Достижение поставленной цели обеспечивается за счет решения основных задач:

- 1) формирование у обучающихся осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля;
- 2) создание условий для получения обучающимися качественного образования по рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям;
- 3) формирование условий для поступления молодых рабочих и инженерных кадров на промышленные предприятия Свердловской области и максимально полной реализации творческого потенциала молодых специалистов.

## Глава 3. Сроки, этапы и ожидаемые результаты реализации Программы

Реализация Программы планируется в период 2015-2034 годов и предусматривает 4 этапа.

Первый этап: 2015-2016 годы - "пилотный" этап.

Апробация отдельных мероприятий Программы, преимущественно на условиях частно-государственного партнерства для оценки соответствия фактической эффективности мероприятий ожидаемым результатам. Программа реализуется преимущественно на уровне отдельных образовательных организаций в 1 - 3 муниципальных образованиях, расположенных на территории Свердловской области, и является основой для перехода к реализации на уровне региона в целом.

Второй этап: 2017-2018 годы - распространение опыта реализации пилотного этапа в системе образования Свердловской области.

Начало формирования материальной базы проекта в образовательных организациях за пределами зоны "пилотного" этапа Программы. Мероприятия интегрируются в областную программу модернизации и реструктуризации сети общеобразовательных организаций, которая заменит разделы государственных программ Свердловской области, предусматривающие развитие сети дошкольных образовательных учреждений.

Третий этап: 2019-2025 годы - расширение ресурсной базы подготовки инженерных кадров в учреждениях общего и дополнительного образования, совершенствование организационных подходов к осуществлению сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями и педагогических методик обучения.

Четвертый этап: 2026-2034 годы - трансформация наработанных педагогических практик в новые организационные подходы к функционированию образовательных организаций и формирование в Свердловской области сети многофункциональных образовательных учреждений, реализующих взаимосогласованные программы дошкольного, общего и дополнительного образования для углубленного изучения предметов естественно-научного цикла.

Результатом реализации Программы станет обеспечение соответствия общей структуры подготовки кадров учреждениями среднего профессионального и высшего образования, функционирующими на территории Свердловской области, потребностям экономики региона, а также соответствия квалификации выпускников образовательных организаций актуальным и перспективным требованиям работодателей.

## Глава 4. Структура Программы

Решение задач Программы и обеспечение планируемого результата ее реализации обеспечивается за счет выполнения мероприятий Программы, объединенных в пять укрупненных направлений:

- 1) довузовская подготовка;
- 2) подготовка специалистов в системе среднего профессионального и высшего образования;
- 3) послевузовское сопровождение инженерных кадров;
- 4) информационное сопровождение и продвижение;
- 5) формирование экономических и нематериальных стимулов для поступления выпускников на работу по рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям на предприятия Свердловской области.

Каждое направление программы реализуется как совокупность взаимосвязанных мероприятий, ориентированных на решение отдельного блока задач, сформированного с учетом специфики целевого контингента данного направления. При этом по направлениям 1 - 3 применительно к каждому учащемуся или молодому специалисту реализуются мероприятия только одного направления, в зависимости от возраста обучающегося или выпускника. Направления 4 и 5 реализуются непрерывно во времени и ориентированы на

всех участников Программы, независимо от их возраста и статуса.

Направление 1. Довузовская подготовка.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) пробудить в ребенке интерес к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла;
- 2) определить склонности и способности ребенка к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;
- 3) создать во всех муниципальных образованиях, расположенных на территории Свердловской области, условия для качественного овладения школьниками знаниями по выбранным предметам и для развития врожденных способностей обучающегося к освоению этих предметов;
- 4) обеспечить возможность заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии, места осуществления трудовой деятельности и ВУЗа через систему профориентационной работы со школьниками;
- 5) сформировать у учащихся навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными специальностями по выбранному профилю деятельности;
- 6) обеспечить условия для гармоничного развития детей, проявивших выдающиеся способности к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;
- 7) создать систему стимулов и поощрений для активного изучения математики и предметов естественно-научного цикла, занятий исследовательской деятельностью и техническим творчеством;
- 8) подготовить школьников к успешному прохождению государственных итоговых аттестационных испытаний, в том числе в форме ЕГЭ, и к освоению образовательных программ высшего профессионального образования;
- 9) внедрить систему среднего профессионального образования в систему подготовки инженерных кадров через формирование преемственности образовательных программ и создание преференций для абитуриентов, имеющих к моменту поступления в ВУЗ среднее профессиональное образование и опыт работы по специальности.

Решение поставленных задач обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

- 1) развитие у детей интереса к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла:

ознакомление учащихся начальной школы с предметами естественно-научного цикла и профессиями, требующими овладения знаниями по данным предметам, через систему учреждений дополнительного образования и посещение промышленных предприятий в рамках внеурочной деятельности, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) начального общего образования;

участие учащихся начальных классов в качестве зрителей в соревнованиях и конкурсах технического творчества, конкурсах профессионального мастерства;

создание в Свердловской области "Музея науки" и "Центра ранней профессиональной

ориентации";

комплектование библиотечного фонда общеобразовательных организаций Свердловской области научно-популярными изданиями по математике и предметам естественно-научного цикла и поощрение педагогов к организации внеурочной деятельности учащихся с использованием данной литературы;

2) выявление склонности и способностей обучающихся к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;

организация тестирования учащихся начальной школы для выявления склонностей и способностей к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;

организация тестирования учащихся начальной школы для выявления психологической склонности к выполнению определенных видов деятельности как основы для дальнейшей профориентационной работы;

методическое сопровождение деятельности преподавателей начальной школы по выявлению на ранних этапах обучения детей, имеющих особые способности к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;

проведение социологических исследований и мониторингов профессиональных намерений, предпочтений и мотиваций обучающихся общеобразовательных и профессиональных организаций, молодых рабочих и специалистов;

3) создание условий для качественного овладения учащимися общеобразовательных организаций знаниями по математике и предметам естественно-научного цикла, а также для развития врожденных способностей обучающегося к освоению этих предметов:

расширение сети специализированных учебных кабинетов естественно-научного цикла в общеобразовательных организациях, в том числе на условиях частно-государственного партнерства с градообразующими предприятиями муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области;

организация сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций по использованию специализированных учебных кабинетов естественно-научного цикла в рамках внеурочной деятельности по ФГОС и через систему дополнительного образования;

организация специализированных классов с углубленным изучением математики и подготовкой к изучению предметов естественно-научного цикла в начальной школе, прием в которые осуществляется по заявлению родителей обучающихся без учета района проживания;

разработка различных вариантов учебных планов и программ элективных курсов по математике и предметам естественно-научного цикла во взаимодействии с профильными кафедрами ВУЗов Свердловской области;

формирование базы данных обучающихся старших классов, желающих изучать в ВУЗе



математику и предметы естественно-научного цикла как основы для адресной работы ВУЗов со школьниками и абитуриентами;

участие преподавателей ВУЗов в обучении старшеклассников по математике и предметам естественно-научного цикла через систему дополнительного образования и в рамках сетевого взаимодействия общеобразовательных учреждений и ВУЗов;

формирование специализированных выставок, организация тематических лекций по предметам естественно-научного цикла, инженерным наукам и организации промышленного производства в музеях Свердловской области и обеспечение интеграции данных мероприятий в раздел внеурочной деятельности образовательных программ, разработанных в соответствии с ФГОС начального и основного общего образования;

организация стажировок учителей общеобразовательных организаций, ведущих преподавание по предметам естественно-научного цикла, в ВУЗах Свердловской области для обеспечения взаимной согласованности и преемственности образовательных программ и учебных планов в системе общего и высшего образования;

профориентационная работа с учащимися общеобразовательных организаций в целях обеспечения заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии, места осуществления трудовой деятельности и ВУЗа Свердловской области для получения высшего образования;

проведение Дней открытых дверей на промышленных предприятиях с предоставлением школьникам возможности ознакомления с производственным оборудованием и технологическим процессом производства;

организация лекций преподавателей и профессоров ведущих ВУЗов Свердловской области для школьников о возможностях прикладного применения знаний по математике и предметам естественно-научного цикла;

распространение в общеобразовательных организациях информационных материалов о ВУЗах, организациях среднего профессионального образования и промышленных предприятиях Свердловской области;

формирование информационной базы о специальностях и направлениях подготовки для промышленных предприятий Свердловской области, реализуемых образовательными организациями среднего и высшего профессионального образования в Свердловской области;

обеспечение учителей общеобразовательных организаций учебно-методическими комплектами для работы по сопровождению профессионального самоопределения обучающихся;

проведение профессионального отбора - определение соответствия физических и психологических особенностей обучающегося требованиям выбранной профессии или вида

профессиональной деятельности;

учреждение и ежегодная выплата грантов для педагогов, реализующих лучшие проекты профориентационной работы со школьниками;

проведение "тест-драйвов" для абитуриентов - Дней открытых дверей ВУЗов, предусматривающих посещение учебных занятий и участие во внеучебной деятельности студентов;

создание специализированных студенческих отрядов для проведения профориентационной работы со школьниками Свердловской области и методическое сопровождение деятельности таких отрядов;

5) формирование у учащихся навыков практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными специальностями по выбранному профилю деятельности:

расширение сети учреждений дополнительного образования технической направленности через создание новых площадок государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования детей Свердловской области "Дворец молодежи" в муниципальных образованиях, расположенных на территории Свердловской области;

грантовая поддержка муниципальных и негосударственных учреждений дополнительного образования детей технической направленности для приобретения оборудования и расходных материалов;

создание в крупных муниципальных образованиях, расположенных на территории Свердловской области, открытых мастерских, предоставляющих школьникам доступ к станкам и оборудованию, необходимому для создания технически сложных моделей и устройств;

использование учебно-лабораторного оборудования специализированных учебных кабинетов естественно-научного цикла для занятий внеурочной деятельностью и в системе дополнительного образования;

проведение "открытых уроков" в ВУЗах с возможностью самостоятельного выполнения школьниками отдельных видов лабораторных работ;

создание совместных "конструкторских бюро" в школах и ВУЗах Свердловской области с участием конструкторских бюро промышленных предприятий Свердловской области;

6) обеспечение условий для гармоничного развития детей, проявивших выдающиеся способности к изучению математики и предметов естественно-научного цикла:

формирование сети классов с углубленным изучением предметов естественно-научного цикла;

создание сети клубов, кружков при факультетах и кафедрах ВУЗов;

создание научных обществ в общеобразовательных организациях с закреплением шефствующих факультетов и кафедр;

формирование сети образовательных организаций с интернатным проживанием для детей, проявивших выдающиеся способности к изучению математики и предметов естественно-научного цикла;

7) создание системы стимулов и поощрений для активного изучения математики и предметов естественно-научного цикла, занятий исследовательской деятельностью и техническим творчеством:

формирование перечня конкурсов и состязаний национального и международного уровней, участие в которых обучающимся из Свердловской области обеспечивается за счет средств областного бюджета;

обеспечение проведения регионального этапа национальных и международных конкурсов и состязаний научно-технической направленности, в том числе за счет привлечения в качестве соорганизаторов предприятий, организаций и предпринимателей, ведущих производственную, проектную или исследовательскую деятельность по направлениям, совпадающим с профилем конкурсных мероприятий;

организация совместно с промышленными предприятиями, ВУЗами и Уральским отделением Российской Академии наук региональных и окружных состязаний и выставок в сфере технического творчества и конкурсов исследовательских проектов;

грантовая поддержка учащихся, занявших призовые места на региональных состязаниях в сфере технического творчества и конкурсах исследовательских проектов;

оказание содействия установлению контактов обучающихся, активно проявивших себя в научно-исследовательской деятельности или техническом творчестве, с промышленными предприятиями и научно-исследовательскими организациями для обеспечения возможности поступления в ВУЗ в рамках целевого обучения;

организация профильных смен для юных ученых и конструкторов в рамках летней оздоровительной кампании;

8) подготовка школьников к успешному прохождению государственных итоговых аттестационных испытаний, в том числе в форме ЕГЭ, и к освоению образовательных программ высшего профессионального образования:

совершенствование практики проведения ежегодных диагностических работ для учащихся 11-х классов и ее распространение на предметы естественно-научного цикла;

организация проведения лекций, в том числе с использованием технологий дистанционного образования, ведущих преподавателей ВУЗов Свердловской области по тем разделам учебной программы 10 - 11 классов, которые вызывают наибольшее затруднение при

прохождении государственной итоговой аттестации, а также при обучении студентов на 1 и 2 курсах ВУЗов;

9) интеграция среднего профессионального образования в систему подготовки инженерных кадров:

формирование преемственности образовательных программ общего, среднего профессионального и высшего образования;

создание преференций для абитуриентов, имеющих к моменту поступления в ВУЗ среднее профессиональное образование и опыт работы по специальности;

проведение ежегодного мониторинга эффективности использования средств областного бюджета, предусмотренных для обеспечения выполнения профессиональными образовательными организациями государственного задания на подготовку квалифицированных кадров по специальностям среднего профессионального образования;

разработка образовательных программ высшего профессионального образования, максимально полно учитывающих структуру программ среднего профессионального образования по соответствующим специальностям.

Направление 2. Мероприятия в системе среднего профессионального и высшего образования.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

1) опережающая подготовка кадров по востребованным реальным сектором экономики специальностям на основе оперативного взаимодействия между системой образования, фундаментальной наукой и предприятиями;

2) повышение качества профессионального образования для удовлетворения текущих и перспективных потребностей экономики региона с учетом программ развития промышленного сектора;

3) совершенствование материально-технической базы, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, современных методик и стандартов обучения, внедрения образовательных программ с учетом перспективных требований инновационной экономики, тенденций технологического развития и научно-технического прогресса.

Решение поставленных задач обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

1) формирование образовательных программ с учетом принципов проектного обучения. Проектирование модульных образовательных программ, включающих командное выполнение студентами образовательных проектов нарастающей сложности в идеологии стандартов Всемирной инициативы модернизации инженерного образования "Conceiving - Designing - Implementing - Operating" (далее - CDIO). Привлечение к разработке и реализации программ, основанных на проектном обучении, преподавателей ведущих отечественных и мировых университетов, присоединившихся к инициативе CDIO. Создание с использованием ресурсов предприятий партнеров инженерных лабораторий, оснащенных необходимым компьютерным и производственным оборудованием, для практической реализации цели образовательного проекта;

- 2) организация образовательного процесса на основе командной работы студентов над решением инженерных задач различной степени сложности для всех этапов жизненного цикла инженерных решений;
- 3) создание базовых кафедр ВУЗов на предприятиях, в научно-исследовательских и проектных организациях Свердловской области с целью реализации практико-ориентированной части образовательной программы;
- 4) реализация проекта "Уральский университетский технополис";
- 5) поэтапный переход к использованию механизма целевого приема и обучения как основного инструмента формирования и распределения планового задания на подготовку специалистов ВУЗами Свердловской области за счет средств федерального бюджета;
- 6) реализация партнерских образовательных программ с промышленными предприятиями, проектными и научно-исследовательскими организациями Свердловской области, внедрение механизмов дуального образования;
- 7) проведение инженерных турниров и конкурсов инженерных проектов. Участие команд ВУЗов Свердловской области в конкурсе студенческих инженерных проектов CDIO-Академия, участие студенческих команд в международном турнире будущих инженеров "Формула студент" и других инженерных соревнованиях;
- 8) внедрение механизмов профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и независимой сертификации профессиональных квалификаций. Разработка критериев и инструментария оценивания образовательных программ на основе лучшего российского и мирового опыта;
- 9) разработка профессиональных стандартов и образовательных программ, направленных на достижение результатов обучения, заданных работодателями;
- 10) вовлечение в образовательный процесс практико-ориентированных задач, взятых из реальной производственной деятельности предприятий Свердловской области;
- 11) разработка образовательных программ нового типа, направленных на формирование у выпускников компетенции системной инженерии как способности успешно решать сложные инженерные задачи в установленный срок и в рамках выделенного бюджета, с учетом интересов каждого участника проекта. Диверсификация программ под заказ предприятий;
- 12) совершенствование квалификации преподавателей ВУЗов. Реализация различных форм обучения преподавателей и специалистов промышленных предприятий по программе повышения квалификации "Лучшие практики инженерного образования".

Направление 3. Послевузовское сопровождение.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) стимулирование мотивации к саморазвитию и совершенствованию профессиональных навыков молодых инженеров на производстве;
- 2) развитие экспертного профессионального сообщества молодых инженеров-практиков;
- 3) сохранение накопленного опыта в инженерно-технической сфере, расширение использования передовых технологических решений в интересах реального сектора экономики.

Решение поставленных задач обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

- 1) проведение научно-практических конференций, круглых столов, форумов для молодых инженеров с приглашением ведущих инженеров-практиков российского и международного уровней;
- 2) формирование пула экспертов в инженерно-технической сфере. Развитие деятельности Совета главных конструкторов Свердловской области;
- 3) обеспечение условий для участия молодых специалистов инженерно-технических специальностей, работающих на предприятиях Свердловской области, в федеральных проектах повышения квалификации инженерных кадров;
- 4) направление молодых специалистов на стажировки в ведущие российские и зарубежные научно-исследовательские центры;
- 5) расширение практики системы наставничества как средства для передачи опыта работы от старшего поколения инженерно-технических работников молодым специалистам;
- 6) создание молодежных творческих коллективов из молодых специалистов для решения актуальных производственных задач.

Направление 4. Информационное сопровождение Программы.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) формирование объективного представления об экономической привлекательности инженерных специальностей через распространение в средствах массовой информации (далее - СМИ) и непосредственно в образовательных учреждениях достоверной информации о реальных условиях труда и уровне его оплаты для рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей;
- 2) обеспечение заблаговременного и своевременного информирования потенциальных участников Программы о планируемых и реализуемых мероприятиях и проектах.

Решение поставленных задач обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

- 1) оборудование всех образовательных учреждений профессионального образования Свердловской области информационными стендами для размещения материалов о ходе реализации Программы и предстоящих мероприятиях и проектах;
- 2) разработка единого графического стиля оформления информационных материалов о реализации Программы и обеспечении его узнаваемости обучающимися;
- 3) обеспечение освещения мероприятий Программы ведущими региональными и муниципальными СМИ как средство повышения престижа Программы и стимулирования обучающихся к участию в мероприятиях Программы;
- 4) регулярная публикация информационных материалов о ходе реализации Программы, аналитических материалов о достигнутых результатах, целях и задачах программы, значимости участия в Программе для построения индивидуальной образовательной и профессиональной траектории обучающихся как средство интернализации целевых установок Программы ее участниками.

Направление 5. Формирование экономических и нематериальных стимулов для поступления выпускников на работу по рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям на предприятия Свердловской области.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) совершенствование системы мотивации выбора выпускников высших и средних профессиональных образовательных учреждений для поступления на работу по рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям на предприятия Свердловской области;
- 2) создание благоприятных условий для дальнейшего закрепления работников на предприятии;
- 3) стимулирование процессов создания в организациях условий для обеспечения профессионального роста работников.

Решение поставленных задач обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

- 1) обеспечение молодых инженеров и квалифицированных рабочих жильем на льготных условиях, в том числе путем реализации проектов государственно-частного партнерства по строительству жилья и обеспечению участком для индивидуальной застройки инженерной инфраструктурой, компенсационные выплаты за наем жилья работникам предприятия, льготная ипотека, поддержка проектов малоэтажного индивидуального строительства;
- 2) реализация корпоративных программ формирования лояльности работника предприятия, усвоения работником корпоративной культуры и системы корпоративных ценностей предприятия. Стимулирующие выплаты молодым специалистам на период адаптации на предприятии;
- 3) расширение практики целевой подготовки специалистов в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях по востребованным для предприятия специальностям;
- 4) предоставление возможности прохождения обучающимися производственной практики в подразделениях промышленных предприятий, дополнительные компенсационные выплаты работодателей в случае достижения высоких результатов в освоении профессии в период прохождения производственной практики;
- 5) реализация программ закрепления потенциальных работников. Стимулирующие выплаты потенциальным работникам в период обучения в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях по востребованным для предприятия специальностям;
- 6) проведение конкурсных состязаний среди выпускников и учащихся высших и средних профессиональных образовательных учреждений, предполагающих разработку технических решений, востребованных на производстве, премирование призеров за счет средств работодателя и предоставление возможности участия в реализации данного проекта в организации;
- 7) стимулирование внутрикорпоративных программ содействия рационализаторской деятельности и повышения квалификации, предоставление возможности освоения смежных профессий, в том числе участие в конкурсе профессионального мастерства "Славим человека труда!". Поддержка инициатив работников по совершенствованию профессионального мастерства и навыков по востребованным для предприятия направлениям.

## Глава 5. Планируемые источники финансирования Программы

В ходе "пилотного" этапа реализации Программы финансирование ее мероприятий осуществляется в основном на паритетной основе за счет средств областного бюджета и

средств внебюджетных источников, предоставляемых промышленными предприятиями, заинтересованными в реализации Программы. Для реализации мероприятий в системе общего образования, включая ступень дошкольного образования, средства преимущественно направляются в местные бюджеты муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области, в форме субсидий. В системе дополнительного образования форма предоставления средств и источники их формирования определяются ведомственной принадлежностью образовательных учреждений.

Перечень мероприятий "пилотного" этапа формируется исходя из планируемых объемов финансирования мероприятий за счет средств областного бюджета с возможностью расширения перечня мероприятий и объема их реализации в случае привлечения дополнительных средств федерального бюджета и внебюджетных источников.

На этапах распространения опыта реализации пилотной фазы проекта и формирования ресурсной базы подготовки кадров объем и приоритетные направления реализации мероприятий зависят от объемов предоставления финансовой поддержки из федерального бюджета, в связи с чем приоритетной задачей исполнительных органов государственной власти Свердловской области, ответственных за реализацию мероприятий Программы, является обеспечение максимально полного соответствия структуры и содержания планируемых мероприятий федеральным программам развития системы образования и федеральным программам развития отечественной промышленности.

Для заключительного этапа проекта источники и объем финансирования будут определены после 2022 года с учетом фактической структуры поступлений и объема располагаемых доходов областного бюджета, сформированных к указанному периоду, а также условий и направлений предоставления средств федерального бюджета в форме субсидий и иных видов межбюджетных трансфертов.

## Глава 6. Планируемые условия и объемы предоставления субсидий местным бюджетам

В ходе "пилотного" этапа проекта объем субсидий местным бюджетам определяется исходя из готовности промышленных предприятий, расположенных на территории муниципального образования, определенного площадкой для реализации "пилотного" этапа проекта, предоставить в распоряжение муниципального образования на безвозмездной и безвозвратной основе средства для реализации мероприятий, предусмотренных Программой в объеме, равном планируемому объему субсидии областного бюджета.

Для последующих этапов проекта объем и условия предоставления средств областного бюджета муниципальным образованиям, расположенным на территории Свердловской области, в форме субсидий определяются условиями реализации федеральных проектов, в ходе которых будет осуществляться привлечение средств федерального бюджета для обеспечения реализации мероприятий Программы.



## Глава 7. Формы и методы управления реализацией Программы

Общие требования к механизмам контроля за ходом реализации Программы и эффективностью расходования бюджетных средств определяются действующим законодательством, устанавливающим требования к порядку реализации государственных программ субъектов Российской Федерации и организации контроля за целевым характером и эффективностью расходования бюджетных средств.

Координация взаимной согласованности реализуемых программ и мониторинг достижения ожидаемых результатов обеспечивается за счет непосредственного участия отраслевых союзов предприятий и работодателей Свердловской области. Для мероприятий, реализуемых непосредственно в системе высшего образования, обеспечение соблюдения баланса интересов отдельных образовательных организаций обеспечивается за счет участия в мониторинге хода реализации программы Совета ректоров Свердловской области.

Дополнительный контроль за ходом реализации отдельных мероприятий Программы, выполняемых в конкретных муниципальных образованиях или образовательных организациях, обеспечивается путем заключения двусторонних соглашений между исполнительными органами государственной власти Свердловской области - заказчиками Программы и предприятиями, принимающими финансовое участие в реализации данных мероприятий.