

**КОНЦЕПЦИЯ**  
СОЗДАНИЯ «ШКОЛЫ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
по типу кадетского корпуса

г. Екатеринбург

## Содержание

1. Паспорт проекта .....	3
2. Пояснительная записка .....	4
3. Цели и задачи проекта .....	8
4. Основные принципы и подходы реализации модели инженерно-технологического образования.....	10
5. Содержание образования и учебной деятельности.....	15
6. Ресурсное обеспечение Концепции.....	16
7. Сроки реализации Концепции .....	17
8. Ожидаемые результаты проекта .....	18
9. Эффекты от реализации проекта для ключевых стейкхолдеров.....	19

## 1. Паспорт проекта

Наименование проекта	Создание «Школы будущих инженеров путей сообщения» по типу кадетского корпуса
Разработчик проекта	Служба управления персоналом Свердловской железной дороги Зуев Петр Владимирович, доктор педагогических наук, профессор, директор центра проектной и инновационной деятельности в сфере инженерного образования г. Екатеринбург Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат № 13 среднего общего образования ОАО «РЖД»
Исполнители проекта	Служба управления персоналом Свердловской железной дороги Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат № 13 среднего общего образования ОАО «РЖД»
Участники проекта	Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат № 13 среднего общего образования ОАО «РЖД» Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» Министерство общего и профессионального образования Свердловской области Департамент образования г. Екатеринбурга Промышленные предприятия Свердловской области
Цели проекта	Создание условий для интеллектуального развития учащихся, проявляющих способности к точным и естественным наукам, обеспечение предприятий транспортной и промышленной отрасли Свердловской области инженерами (специалистами) высокого уровня, мотивированными на работу в реальном секторе экономики, и обладающих навыками работы и управления современным высокотехнологичным оборудованием
Сроки реализации	2019-2031 гг.

проекта	
Источники финансирования проекта	Средства ОАО «РЖД» Средства бюджета Свердловской области и г. Екатеринбурга Средства промышленных предприятий свердловской области Средства родителей

## 2. Пояснительная записка

Инженерное образование сегодня формирует экономический потенциал страны. Современные требования к инженерному образованию предполагают подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности, направленной на разработку и производство конкурентоспособной научно-технической продукции и быстрые позитивные изменения в экономике, промышленности, транспорте нашей страны.

Переход к информационному обществу объективно обуславливает необходимость смены старой парадигмы образования, при которой основной целью системы образования было «Образование на всю жизнь», на новую, ориентированную на постоянное обновление и использование новых знаний в течение всей жизни, и, как следствие, на постоянное и непрерывное развитие и самосовершенствование личности, культивирование способностей к самообучению, постоянному профессиональному росту, социальной адаптации, и, наконец, конкурентоспособности.

В современных условиях следует определить перспективность технологического образования. Главными составляющими развития технологического образования являются:

- социализация обучаемых через формирование технологической, экономической и экологической культуры;
- развитие инженерно-технического мышления;
- формирование готовности к осознанной профессиональной деятельности.

Повышение уровня образования будет опосредованно способствовать производству высококачественных товаров и услуг, формированию ценностных ориентаций, снижению материальных, финансовых и временных затрат ОАО «РЖД» на подготовку обучаемых к эффективной профессиональной деятельности в результате их лучшей ориентации в направлении будущей карьеры.

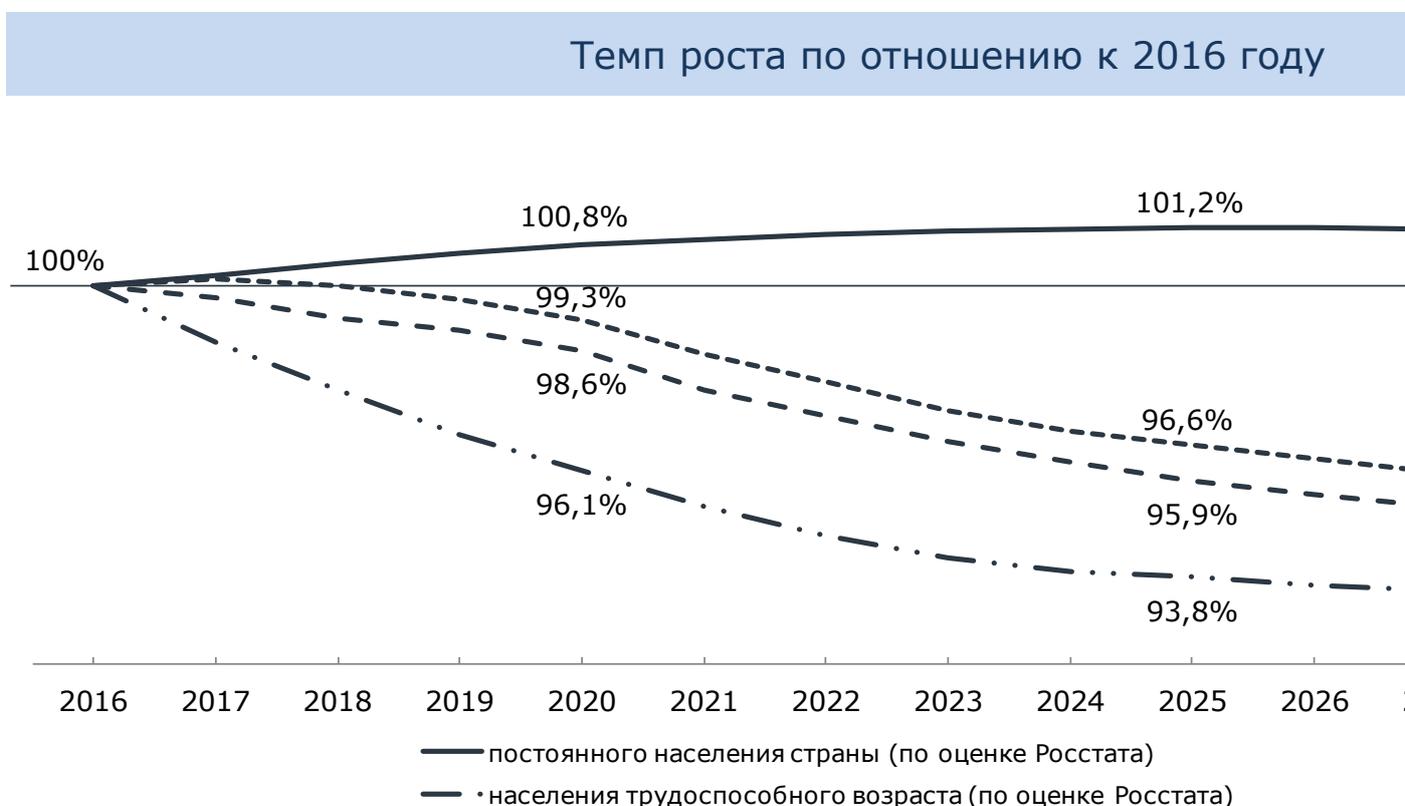
## Контекст концепции

Концепция направлена на сохранение и развитие инфраструктуры подготовки талантливых инженеров и является возможным элементом национальных программ: Цифровая экономика, Национальная технологическая инициатива, юниорское движение «Молодые профессионалы», а также регионального проекта: «Уральская инженерная школа».

## Почему необходима концепция?

Мы видим серьезные вызовы для системы подготовки кадров. Причем дать ответ на эти вызовы, можно опираясь на передовой мировой и национальный производственный опыт, в сотрудничестве с предприятиями-лидерами экономики, а также развивая систему непрерывной подготовки будущих инженеров от школы до предприятия.

Несмотря на общий рост населения страны к 2025 году прогнозируется снижение трудоспособного населения на 5,2 млн. человек.



Проблемы железнодорожного транспорта на Свердловской железной дороге (по прогнозу МЭР РФ) – изношенность тепловозов, электропоездов и вагонов (более 20 лет), изношенность полотна рельсов;

Несмотря на общий рост населения страны, из-за старения, миграции **2025 году численность трудоспособного населения снизится на 5,2 млн. чел.**

- низкая скорость движения;
- низкое качество сервиса;
- разреженная транспортная сеть;
- безопасность движения поездов;
- подорожание энергоресурсов;
- загрязнение окружающей среды.

Перспективы развития транспорта 21 века:

- повышение скорости движения транспортных средств;
- создание сверхскоростных поездов;
- создание единой транспортной системы;
- создание новых видов двигателей;
- создание поездов, работающих на воздушной подушке, магнитной и электрической подвеске, Hyperloop;
- повышение уровня безопасности движения, повышение уровня автоматизации;
- уменьшение числа субъектов, обеспечивающих перемещение транспортных средств;
- повышение уровня экологической безопасности при эксплуатации железнодорожного транспорта.

Основные требования к инженеру путей сообщения:

- широкий кругозор в области естественных наук;
- знание правил техники и безопасности труда;
- хорошее здоровье и устойчивость к стрессовым ситуациям;
- деловитость и самостоятельность;
- дисциплинированность и собранность;
- предусмотрительность и решительность;
- постоянное стремление к получению знаний.

Современные проблемы инженерно-технического образования:

- гуманитаризация образования, которая привела к снижению количества часов на изучение основ естественных наук и повышению престижа гуманитарных профессий,
- ослабление интереса к инженерным специальностям,
- недостаточная подготовка выпускников школ к овладению техническими специальностями, особенно по физико-математическим и информационно-технологическим дисциплинам,
- разрушенная отечественная система технологического образования и технического творчества,
- переход на бакалавриат в системе высшего инженерного образования.

Вызовы к системе подготовки инженерных кадров:

Федеральный уровень                      Дефицит компетенций у технических

	специалистов, необходимых для успешной деятельности в новых экономических условиях
Региональный уровень	Существующая материальная база и кадры школ не позволяют готовить достаточное количество будущих специалистов для крупных проектов модернизации промышленных предприятий
Международный уровень	Нехватка у технических специалистов дополнительных компетенций, позволяющих отечественным предприятиям участвовать в международной технологической кооперации

Основные положения образования 21 века:

- ученик в центре образовательного процесса;
- индивидуализация и дифференциация обучения;
- постоянное формативное оценивание;
- обучение в мультисенсорной среде, практикоориентированное, подлинное, релевантное, учащийся не только осваивает знание, но и создает его самостоятельно, на занятиях учащиеся говорят больше, чем учителя,
- социальное и эмоциональное развитие – неотъемлемая часть обучения.

В тоже время, ОАО «РЖД» взяло курс на реализацию концепции «Цифровая железная дорога», которая предполагает существенную модернизацию процессов работы компании, внедрение в ее деятельность цифровых технологий.

Сегодня наблюдается большое тяготение талантливой молодежи к переезду в крупные города, образование в малых городах и селах не успевает и по уровню оснащенности учебной базы и по наличию высококвалифицированных педагогов за темпами развития техники и экономики и потребностей промышленности в уровне подготовке кадров. Предприятиями различных сфер производства отмечается нехватка высококвалифицированных рабочих, грамотных конструкторов, технологов, обладающими навыками работы с современной техникой и технологиями.

В этих условиях для компании, и в целом для промышленного сектора экономики, становится очевидным необходимость формирования новой модели поиска, отбора и подготовки талантливых школьников, их закрепления за предприятиями для максимальной реализации их потенциала в реальном секторе экономики.

### 3. Цели и задачи концепции

**Основная цель** – создание образовательного учреждения с высоким уровнем естественнонаучной, информационно-математической и технологической подготовки обучающихся.

Приоритетная цель инженерно-технологического образования в «Школе будущих инженеров путей сообщения» - формирование технологической культуры обучающихся, получение качественного образования, соответствующего практическим задачам инновационного развития современной экономики и промышленного производства, что является основой профильного и далее профессионального образования.

Технологическая культура предполагает овладение системой понятий, методов и средств преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей, новых видов материалов, транспортных машин и сооружений. Она предусматривает следующее:

- изучение современных и перспективных энергосберегающих, материалосберегающих и безотходных технологий преобразования материалов, энергии и информации в сферах производства, транспорта и услуг с использованием ЭВМ;
- социальных и экологических последствий применения технологии, методов борьбы с загрязнением окружающей среды;
- освоение культуры труда, планирования и организации трудового процесса, технологической дисциплины;
- обеспечение безопасности труда;
- компьютерной обработки документации;
- психологии человеческого общения, культуры человеческих отношений;
- основ творческой и предпринимательской деятельности, выполнения проектов.

Формирование технологической культуры обучающихся связано с созданием нового образовательного пространства на всех уровнях обучения, включающего в себя учебные планы, дополнительное образование, проектную и научно-исследовательскую деятельность.

**Главная задача** – повышение престижности инженерных специальностей и обеспечение условий осознанного выбора выпускниками профессиональной деятельности. Рациональное сочетание профильного обучения, комплексной системы дополнительного образования позволяют

заложить: обучаемым фундаментальные знания, помогают профессиональному становлению и успешной социализации выпускников. Инженерно-технологическое образование является составной частью обучения и воспитания, которая включает представление о технологическом аспекте современной научной картины мира как совокупности фундаментальных понятий о техносфере, социально-техническом проектировании окружающего пространства, способах получения и обработки материалов, информации; воспитывает технологический системный способ мышления; направляется на усвоение обучающимися общенаучных принципов современного производства и овладение практическими навыками обращения с машинами и механизмами, формирование способности ориентироваться в современной технике и технологиях.

Ключевым стержнем в деятельности инженерно-технологического образования являются формирование специальных знаний, профориентационная работа и работа по профессиональному самоопределению обучающихся. Реализация этой концепции в условиях образовательного учреждения приведет к ряду изменений в образовательном процессе, в ходе которых урок перестает быть единственной формой приобретения и передачи знаний. Активно внедряются в образовательную практику альтернативные формы образовательной деятельности, участвуя в которых ученик приобретает:

- опыт самостоятельной образовательной деятельности, в том числе исследовательской, творческой;
- информационные умения, связанные с поиском, анализом, оценкой, структурированием и обработкой информации;
- коммуникативные умения (работа в команде, взаимодействие с другими людьми, ведение дискуссии, защита своей точки зрения и пр.);
- организационные и проектировочные умения (постановка цели деятельности, планирование её этапов, прогнозирование результатов и пр.).

Перечисленный комплекс взаимосвязанных задач предусматривает следующие направления деятельности:

- формирование единого информационного и образовательного пространства инженерно-технологического образования с учетом потребностей регионального рынка труда;
- научно-методическое, материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности;
- внедрение инновационных технологий в образовательный процесс;
- совершенствование образовательной системы инженерно-технологического образования путем актуализации учебных планов и

организации сетевого взаимодействия с учреждениями профессионального, дополнительного образования, а также ведущими железнодорожными предприятиями города и региона.

#### **4. Основные принципы и подходы реализации модели инженерно-технологического образования**

1. *Принцип целостности процесса обучения.* Данная модель структурно выстроена, выделены компоненты и связи, механизмы, позволяющие учитывать взаимосвязь и взаимообусловленность всего процесса подготовки учащихся к инженерной деятельности, так как в основе заложен принцип интеграции. Учтены этапы включения обучающихся в работу по приобретению ими инженерных знаний и в практико-ориентированную деятельность, в которой участвуют все субъекты образовательного процесса (ученики, учителя всех предметов, педагоги дополнительного образования, наставники, производственники, спонсоры, преподаватели учебных заведений).

2. *Принцип опережающего обучения и преемственности.* Концепция носит характер опережающего инженерного образования и основным ее компонентом является его системное развитие обучаемых. Каждый уровень образования имеет конечную цель формирования различных уровней технологической культуры:

- мультипредметность (1-4 классы);
- метапредметность (5-7 классы);
- компетентность (8-9 классы);
- инновационность (10-11 классы).

Развитие инженерного мышления у учащихся в процессе обучения				
	Дошкольное	Начальное	Основное	Среднее

Цели	Познакомить с познавательной, научной и преобразовательной деятельностью	Сформировать представления о новых горизонтах науки и их применении в практике	Познакомить учащихся с современными научными открытиями и результатами их внедрения	Сформировать умение анализировать, оценивать, интерпретировать, преобразовывать, применять методы познания творческой деятельности в работе современного инженера
Содержание	Живая и неживая природа, природные явления, виды природных явлений и их особенности, виды познавательной деятельности и их характеристики	Физические, химические основы действия технических игрушек, современных бытовых приборов, технических устройств, предметов домашнего обихода	Законы, послужившие основой разработки технических устройств, их принципы действия, особенности создания современных приборов, измерительных комплектов	Анализ и оценка технического решения различных объектов, устройств, приборов, систем
Деятельность	Опытно-поисковая, позволяющая максимизировать взаимодействие с материальным объектом	Исследовательско-проектная, поисковая, позволяющая получить представление о теоретических основах и принципах действия	Самостоятельная, экспериментальная, исследовательская, проектно-конструкторская, изобретательская	Аналитическая, оценочная, исследовательская, конструкторская, преобразовательная, созидательная, инновационная

Мониторинг результатов	Сформировать представление о разных видах деятельности, устойчивый познавательный интерес к изучению предметов окружающей действительности	Устойчивый познавательный интерес, переходящий во внутреннюю мотивацию к изучению предметов естественно-научного, математического, информационно-технологического цикла, желание изучать и исследовать технический объект	Сформированное желание познавать, исследовать, конструировать, проектировать, изобретать	Наличие умений анализировать, оценивать, преобразовывать и внедрять
------------------------	--	---	--	---

Учителя используют данную концепцию в своей практике, разрабатывая на основе федерального государственного образовательного стандарта рабочие программы, начиная с учебных программ начальной школы и образовательные программы спецкурсов и элективных курсов по математике, физике, информатике, технологии, включая и начальную профессиональную подготовку в рамках сетевого взаимодействия.

3. *Принцип метапредметности обучения.* Научное обеспечение инженерно-технического образования имеет метапредметный характер. Суммарное требование современного производства – обеспечение максимального роста творческих способностей человека – предполагает признание в качестве ведущей функции инженерного образования развитие способностей обучающихся, необходимых для успешной дальнейшей работы в различных областях. В свою очередь, это делает обязательным воплощение общекультурного аспекта содержания обучения, направленного на формирование широкой технологической культуры будущих инженеров путей сообщения, а не на адаптацию к сложившимся производственным условиям.

4. *Принцип практической направленности.* Основу предметов естественно-математического цикла составляет самостоятельная проектная практическая деятельность обучающихся, что позволяет сократить их

репродуктивную функцию. Все учебные предметы включают в свое содержание практи-коориентированную составляющую. Дополнительное образование ориентировано на решение практических задач развития и совершенствования железнодорожного транспорта и выражается в создании моделей и технических устройств для использования в железнодорожной сфере. Проектная деятельность учащихся и массовые мероприятия обеспечивают максимальное знакомство с практической профессиональной деятельностью будущих инженеров путей сообщения.

*5. Принцип самоорганизации, саморазвития и здоровьесбережения.*

Качество специалиста определяется не только его знаниями, но и личностными характеристиками, моральными принципами, качествами личности присущими человеку постиндустриального общества. К их числу относятся: умения анализировать ситуацию, системно мыслить, принимать ответственные решения, работать в команде, осуществлять эффективную деятельность, жить по правилам устойчивого развития, осознавать, что человек часть природы и жить надо природосообразно.

Данные принципы могут быть реализованы с учетом следующих закономерностей:

– зависимость качества обучения от способа приобретения знаний и умений, от уровня и характера связи основного и дополнительного образования;

– зависимость результата образования от степени взаимодействия субъектов образовательного процесса и их отношений между собой; от состояния и уровня интерактивности мотивирующей образовательной среды.

С учетом перечисленных закономерностей и принципов разработана модель обучения будущих инженеров путей сообщения в частном общеобразовательном учреждении «Школа–интернат № 13 среднего общего образования открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Уровни обучения	Классы	Процессы формирования инженерно-технологической культуры	Конечная цель
Первый уровень	1-4	Потребность в новых впечатлениях	Мультипредметность
Второй уровень	5-7	Развитие любознательности, выражающееся в	Метапредметность

		изучении отдельных учебных предметов (робототехника, инженерная графика), интегрированных курсов	
Третий уровень	8-9	Освоение базовых компетенций, выражающихся в интересе к изучению конкретного предмета, вида деятельности, повышенных компетенций через углублённое изучение математики и физики, в самоопределении через систему предпрофильных курсов и получение профессиональных навыков.	Компетентность
Четвёртый уровень	10-11	Освоение специальных и специализированных компетенций, выражающихся в целенаправленной деятельности с ориентацией на научное исследование, профильное самоопределение, развитие предпринимательских компетенций, получение профессии.	Инновационность

Таким образом, функционирование инженерно-технологического образования подразумевает наличие четырех уровней процесса формирования технологической культуры обучающихся.

Основные вопросы начальной инженерной подготовки, которые реализуются в школе, представлены в таблице.

№	Наименование	Форма изучения
<b>1. Философские и нравственные вопросы инженерной подготовки</b>		
1.	Социально-историческое, жизнеобеспечивающее и нравственное значение труда.	Уроки истории, обществознания, технологии
2.	История техники и науки. Возникновение и развитие инженерной профессии.	Уроки истории, физики, внеурочная деятельность
3.	Научно-технический прогресс – основа развития цивилизации. Технологические уклады как ориентир технического развития.	Уроки истории, обществознания, технологии
4.	Инженер на производстве. Инженерные специальности. Должности на производстве, замещаемые специалистами с инженерным образованием.	Уроки физики, технологии, внеурочная деятельность
5.	Деловая этика.	Внеурочная деятельность
<b>2. Психологическая подготовка</b>		
6.	Психологическое тестирование на определение технических способностей. Построение личного плана развития способностей.	Внеурочная деятельность
7.	Формирование интереса к технике и инженерной профессии и др.	Внеурочная деятельность
<b>3. Общетехнические вопросы инженерной подготовки</b>		
8.	Материаловедение.	Уроки технологии, физики
9.	Компьютерное проектирование. 3 D-моделирование.	Уроки информатики, робототехника
10.	Информационные технологии и их применение в профессиональной деятельности.	Учебные занятия, внеурочная деятельность
11.	Технические измерения.	Уроки технологии, математики, физики
12.	Техническое творчество, рационализация изобретательства. Теория решения изобретательских задач	Уроки технологии, математики, внеурочная деятельность

13.	Механизация и автоматизация производственных процессов на транспорте. Робототехника. Роботизированные производства.	Уроки физики, технологии
14.	Проект. Модель. Техническое устройство. Прибор. Результаты проектной деятельности.	Внеурочная деятельность
<b>4. Предпрофессиональная и профессиональная подготовка</b>		
15	Предпрофессиональная или профессиональная подготовка по одной из профессий (специальностей) инженера путей сообщения.	Уроки технологии Внеурочная деятельность

## 5. Содержание образования и учебной деятельности

Система подготовки к инженерной деятельности охватывает весь период обучения, классную и внеклассную работу.

Создается среда, позволяющая формировать образовательную траекторию каждого учащегося.

Формирование инженерного мышления учащихся, профориентация осуществляется системно средствами всех предметов и дополнительного образования.

Образовательный процесс в учреждении строится в соответствии с базовыми возрастными потребностями обучающихся. Реализация модели инженерно-технологического образования осуществляется в соответствии с учебным планом, обеспечивающим выполнение требований федеральных государственных образовательных стандартов.

На всех уровнях обучения выстраивается блок инженерно-технологического образования:

- в 1-4 классах через систему внеурочной деятельности;
- в 5-7 классах через введение предмета «Робототехника», пропедевтику предметов «Физика» и «Химия»;
- в 8-9 классах – в рамках учебного плана через углублённое изучение предметов «Математика» и «Физика» и в системе дополнительного образования;
- в 10-11 классах реализуются программы профильного обучения по предметам «Математика» и «Физика» с ориентацией на практическую деятельность, введением спецкурсов, имеющих практическую составляющую: «Инженерная графика», «3D-моделирование»,

«Робототехника», «Начала электроники», «Прототипирование», «Организация работ на станках с ЧПУ».

Педагогический коллектив «Школы будущих инженеров путей сообщения» на первых этапах экспериментального обучения должен решать следующие задачи:

Предоставление инженерно-технологического образования в сочетании с внеурочной, проектной и исследовательской деятельностью.

Совершенствование системы, направленной на формирование устойчивого познавательного стимула к продолжению образования в технических вузах и приобретение инженерных специальностей, необходимых для работы на предприятиях путей сообщения.

Создание условий для повышения качества образования и конкурентной способности выпускников.

Создание условий безопасного, комфортного пребывания учащихся в школе, способствующих сохранению и укреплению здоровья обучающихся.

С целью реализации системы интегрированного образования организация совместной работы педагогов с преподавателями вузов и специалистами железнодорожного транспорта.

## **6. Ресурсное обеспечение реализации Концепции**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение:**

Для функционирования «Школы будущих инженеров» имеется движимое и недвижимое имущество школы-интерната, расположенное по адресу: г. Екатеринбург, ул. Техническая, д. 99.

Недвижимое имущество включает в себя четыре здания: школы, общежития, столовой и хозяйственного корпуса. Площадь учебного корпуса 2336,6 кв.м., спального корпуса 2146,3 кв.м., столовой 412,4 кв.м. Столовая рассчитана на 150 посадочных мест. В здании учебного корпуса имеется медицинский и процедурный кабинеты.

Общая площадь земельного участка 24 567 кв.м.

В настоящее время в здании школы оборудованы 25 учебных кабинетов, из них 8 кабинетов для начальной школы и 10 специализированных:

Химия

Физика

Информатика

Технология для девочек

Технология для мальчиков (мастерские)

Кабинеты английского языка (2)

Кабинет хореографии

Кабинет музыки

Спортзал.

Остальные кабинеты могут быть использованы для проведения уроков русского языка/литературы, географии/истории, биологии/ОБЖ и т.д.

На территории школы расположены футбольное поле, волейбольная и баскетбольные площадки, беговые дорожки, спортивно-игровой комплекс, игровые прогулочные площадки для школьников.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в рамках инженерно-технологического образования предусматривает приобретение:

- лабораторно-практической базы по физике, химии, биологии;
- лабораторно-практической базы по спецкурсам; цифровых лабораторий (Архимед, Эйнштейн);
- программного комплекса по инженерной графике (КОМПАС);
- оснащение кабинетов компьютерами, принтерами, 3 сканерами и интерактивным комплексом;
- созданием локальной компьютерной сети с выходом в интернет.

Кроме того, необходимо проведение капитального ремонта общежития школы-интерната.

#### 6.2. Кадровые ресурсы:

- учителя-предметники не ниже первой квалификационной категории;
- педагоги спецкурсов;
- педагоги ВУЗов для исследовательской деятельности, сопровождения проектной деятельности.

#### 6.3. Сетевые ресурсы:

- лекционные занятия на базе ВУЗов
- лабораторно-практические занятия на базе профильных ВУЗов, технических колледжей, Свердловской детской железной дороги, кванториума.
- специальное оборудование ВУЗов и технических колледжей, электронно-цифровые ресурсы кванториума.

6.4. Бюджет «Школы будущих инженеров» формируется из нескольких источников:

- средства ОАО «РЖД»;
- средства бюджета Свердловской области и г. Екатеринбурга;
- средства промышленных предприятий Свердловской области;
- средства родителей.

## 7. Сроки реализации Концепции

Создание и развитие инженерно-технологического образования осуществляется поэтапно.

Первый этап (2019-2020) – аналитико-диагностический.

Второй этап (2019-2021) – экспериментально-внедренческий.

Третий этап (2020-2023) – промежуточного контроля и коррекции.

Четвертый этап (2023-2025) – полной реализации.

Пятый этап (2025-2031) – развития и совершенствования.

## **8. Предполагаемые результаты**

Ожидаемыми позитивными результатами реализации модели инженерно-технологического образования являются:

- формирование личности выпускника, социально ориентированного, мотивированного к сознательному выбору и продолжению трудовой деятельности по инженерным специальностям, владеющего необходимым набором компетенций SoftSkills;

- формирование запроса на новые профессиональные компетенции, в сотрудничестве с заказчиками – потенциальными работодателями выпускников; разработаны и опробованы образовательные модули адаптированные к индивидуальным особенностям и базовым компетенциям;

- создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы инженерно-технологического образования с расширенным изучением физико-математических и прикладных образовательных областей;

- повышение профессиональной компетенции учителей;

- внедрение платформенного решения для развития системы непрерывного образования: детский сад – школа – колледж – университет – предприятие.

## **9. Эффекты от реализации проекта для ключевых стейкхолдеров**

Ученики «Школы будущих инженеров»:

- возможность получения достойного среднего общего образования, это особенно актуально для детей из небольших областных центров и районных городов,

- подготовка к успешной сдаче ЕГЭ,

- обучение по целевому направлению,

- гарантированная возможность поступления в ВУЗ по выбранному направлению, получения высшего образования,
- получение практико-ориентированного образования с увязкой к реальному производству,
- гарантия трудоустройства.

Родители:

- возможность обучения ребенка в инженерной школе,
- получения ребенком высшего образования,
- трудоустройства по специальности, уверенность в будущем ребенка,
- для иногородних возможность оставить ребенка на полный пансион, не задумываясь над обеспечением жилья, обеспечение постоянного присмотра и организация досуговой деятельности школьников.

Общий эффект для ключевых стейкхолдеров:

- участие в реализации государственной политики в области поддержки и развития талантливых и одаренных детей,
- выпускники школы-пансиона станут лидерами в той профессиональной, научной, общественной деятельности, которую они выберут для себя в будущем,
- высшие учебные заведения получают подготовленных абитуриентов с хорошими знаниями высокими результатами ЕГЭ,
- предприятия-партнеры и спонсоры – высококвалифицированных специалистов и рабочих.