

**Программа реализации проекта (программы) Базовой опорной площадки
Частное общеобразовательное учреждение
«Лицей №36 открытого акционерного общества «Российские железные дороги»
(наименование организации в соответствии с Уставом)**

I. Тема

Инженерно-ориентированное образование лицеистов как система учебно-воспитательной и профориентационной деятельности

II. Цель проекта (программы)

Модернизация профориентационной работы в направлении профессионального самоопределения обучающихся по овладению инженерными профессиями.

III. Основная идея (идеи) проекта (программы)

В современном мире высоких технологий востребованы специалисты инженерных и технологических профессий. Это определяет направленность деятельности образовательных организаций на формирование у обучающихся инженерного мышления, развитие научно-технического творчества, профессиональную ориентацию преимущественно на инженерно-технологические специальности.

Образовательная среда Лицея способствует получению обучающимися инженерно-ориентированного образования не только в процессе учебно-воспитательной деятельности, но и посредством профориентационной работы.

Специфика профориентационной работы в Лицее определяется заказом учредителя и возможностями социальных партнеров, в том числе структурных подразделений ОАО «РЖД», и заключается в формировании у обучающихся представлений о функционировании железнодорожной отрасли, о профессиях, связанных с железной дорогой, развитии у выпускников мотивации к выбору преимущественно инженерных специальностей. В холдинге РЖД насчитывается несколько сотен железнодорожных профессий и специальностей разной направленности, что дает возможность практически каждому выпускнику Лицея получить востребованную профессию в соответствии со своими потребностями и способностями.

В настоящее время ОАО «РЖД» является генеральным партнером всероссийских конкурсов, поддерживаемых президентом Российской Федерации В.В. Путиным: «Большая перемена», «Моя страна – моя Россия», «ПроеКТОрия», чемпионат «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и др. Все эти конкурсы направлены на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Существующая в Лицее система профориентационной работы организована с опорой на принципы преемственности, непрерывности, учета возрастных особенностей обучающихся. Для учеников начальной школы профориентация осуществляется через программу «Будущий железнодорожник» и различные тематические мероприятия, а для обучающихся 5-11 классов – через деятельность центра профориентационной работы «Магистраль». Необходимость модернизации действующей системы профориентационной работы Лицея определяется следующими проблемами:

- 1) снижение у обучающихся интереса к дисциплинам, необходимым для получения инженерных специальностей (математика, физика, информатика) в силу их сложности;
- 2) ограниченность представлений обучающихся о широком спектре существующих и перспективных инженерных профессий, их содержании и востребованности;
- 3) ограниченность возможностей закрепления теоретических знаний по инженерным дисциплинам на практике.

Для решения существующих проблем возникла идея модернизации действующей системы профориентационной работы Лицея через повышение мотивации обучающихся к получению качественного инженерно-ориентированного образования и осознанному выбору инженерных профессий путем организации ранней профориентационной работы и активного включения обучающихся Лицея в практическую деятельность.

В основу организации профориентационной работы будет положен системный и деятельностный **подходы**. Системный подход позволит обеспечить преемственность и непрерывность профориентационной работы. Деятельностный подход будет реализован через организацию контекстного обучения путем моделирования компонентов инженерной профессиональной деятельности, что подразумевает внесение инженерного содержания в различные учебные дисциплины, курсы, а также проведение тематических занятий и мероприятий во внеурочной деятельности, дополнительном образовании.

Научно-методическое сопровождение проекта планируется осуществлять в двух направлениях:

- 1) внутреннее сопровождение – организация коллективной научно-методической деятельности педагогического коллектива в соответствии с данной проблемой для образовательного учреждения;
- 2) внешнее сопровождение – разработка документации, координация инновационной деятельности, научное руководство и консультирование в образовательных учреждениях.

Научно-методическое сопровождение проекта состоит из нескольких блоков.

Блок диагностико-аналитический включает изучение и анализ профессиональных проблем педагогов в сфере физико-математического образования учащихся, анализ исходного состояния образовательного процесса в области физики и математики в конкретном образовательном учреждении, экспертиза реализуемых образовательных программ, обоснованность и практическая значимость проводимой диагностики развития личности и коллектива для обновления содержания общего образования и т.д.

Ценностно-смысловой блок направлен на повышение мотивации педагогов в профессиональном развитии, гуманизации и демократизации межличностных отношений, где основой является индивидуальная и групповая рефлексия. Основной формой психологического сопровождения являются тренинги.

Методический блок реализуется тремя модулями.

Информационно-методический модуль предполагает постоянное информирование педагогов о новинках научно-методической, педагогической, психологической, справочной литературы по актуальным вопросам обучения; о конкурсах и смотрах и т.п. мероприятиях; изучение передового педагогического опыта, изучение собственного опыта работы по заявленной проблеме; систематизация документов, деловых бумаг, методической литературы; обобщение опыта работы педагогов по приоритетным направлениям образовательной деятельности; оформление и пополнение методического банка и т.д.

Организационно-методический модуль направлен на организацию и проведение системы различных методических мероприятий по повышению квалификации педагогов как педагогов дополнительного образования: педагогические советы, семинары (проблемно-целевые, научно-методические, проектировочные), совещания, круглые столы и т.п. Деятельность по индивидуальному и коллективному планированию процесса обучения физико-математического школьника. Тематическое индивидуальное и коллективное консультирование. Важной является разработка и обновление локальных нормативно-правовых документов.

Практический (опытно-внедренческий) модуль направлен на разработку и апробацию концепций, программ обучения; разработку и реализацию планов и т.п.; проведение

экспериментальной и исследовательской деятельности в сфере обучения; организацию коллективной деятельности творческих групп (проектных, проблемных, экспериментальных, исследовательских и т.д.).

Прогностический блок характеризуется системностью реализации и предполагает мониторинговые исследования эффективности проекта как отдельных педагогов и первичных классных коллективов, так и в целом эффективности реализации проекта. Организация и проведение внутренней и внешней экспертизы, а на их основе выстраивание перспективы развития проекта, рецензирование реализуемых программ и т.д.

Показателями эффективности научно-методического сопровождения служит динамика педагогического знания и использование применяемых технологий в решении педагогических задач, обобщенные результаты готовности педагогов к инновационной деятельности и развитие их профессиональной позиции, положительная экспертная оценка концепций и программ проекта.

Содержанием научно-методического сопровождения является оказание помощи и поддержки педагогическим коллективам в деятельности поиска, выбора, оценки, проекций и реализации нововведений в учебно-воспитательном процессе образовательного учреждения.

IV. Описание имеющихся условий для организации практической отработки слушателями (стажерами) эффективных образовательных и управленческих моделей по направлению проекта (программы).

В Лицее №36 накоплен большой опыт работы с одаренными детьми. С 1997 года действует Лицейское научное общество, добровольное творческое объединение лицеистов, занимающихся научно-исследовательской работой (НИР), принимающих участие в олимпиадах и других интеллектуальных соревнованиях. Лицей №36 ОАО «РЖД» обеспечен высококвалифицированными кадрами, располагает серьезной материально-технической базой. Среди преподавателей математики и физики лицея - почетные работники общего образования РФ, кандидаты наук, авторы задач Всероссийской олимпиады школьников по математике, авторы методических разработок по решению нестандартных задач, члены экспертных Советов муниципального, регионального и Всероссийского этапов олимпиады школьников по математике и физике. Все они успешно готовят школьников к участию в олимпиадах, конкурсах, конференциях.

Уже много лет в Лицее уже много лет ведет свою деятельность Центр профориентационной работы «Магистраль». В рамках деятельности центра проводятся встречи с ветеранами, работниками и молодыми специалистами ВСЖД, сотрудниками и студентами ИрГУПС, представителями ДЖД, экскурсии на предприятия ВСЖД и на ДЖД, в ИрГУПС и колледжи железнодорожного транспорта, в музеи истории развития транспорта, деловые игры, публичные лекции, конкурсы, выставки, презентации, тестирование и анкетирование учащихся, консультирование учащихся.

В сотрудничестве с родителями лицеистов проводится Ярмарка профессий железнодорожного транспорта «Дорога, которой горжусь».

Лицеисты активно вовлекаются не только в объединения научно-технической направленности, действующие на базе лицея, но и в работу профильных смен, школ, организованных в Иркутской области и других регионах.

Лицеисты приобретают опыт разработки и реализации социальных, инженерных и бизнес-проектов в проектных школах образовательных центров «Сириус», «Океан», «Артек», «Орленок», «Смена» через участие в научно-практических конференциях, в форуме «Проектория», в рамках подготовки и участия в чемпионатах BabySkills, WorldSkills, конкурса «Транспорт будущего» и др.

В рамках сетевого взаимодействия с ИрГУПС старшеклассники имеют возможность получения рабочих профессии «Слесарь», «Техник-конструктор», «Веб-дизайнер» на базе транспортного вуза. Активное сотрудничество с Сибирским колледжем транспорта и строительства позволяет обучающимся 9-10 классов пройти обучение по программам «Основы геодезии», «Неразрушающий контроль», «Инженерный дизайн». Педагоги Лицея имеют возможность проходить обучение и повышать уровень профессиональных компетенций на базе данных образовательных учреждений.

Педагоги Лицея №36 ОАО «РЖД» ведут активную деятельность по профессиональному самоопределению обучающихся. На уроках, в играх, на экскурсиях, во время участия в квестах, мастер-классах, конкурсах, в системе дополнительного образования, на классных часах – профориентационная деятельность является составляющей частью всего спектра учебно-воспитательного процесса. Широко используя возможности тематических олимпиад, научно-практических конференций, интеллектуальных соревнований в организации ранней профориентации обучающихся, учителя Лицея расширяют у детей представления о мире профессий и развивают интерес к нему, формируют такие важные качества будущего субъекта трудовой деятельности, как рефлексивные способности, умение мысленно планировать ход и предвидеть результаты работы, способность самоконтроля и самооценки.

Таблица 1

Имеющиеся материально-технические ресурсы для проведения проекта

<i>Состав участников</i>	<i>Администрация школы, педагогический коллектив, преподаватели вузов и научные сотрудники академических институтов</i>
Кадровое обеспечение	Учителя высшей квалификационной категории - 59%, I категории – 15%, 13 педагогов (13%) - победители конкурсов профессионального мастерства, 6 кандидатов наук.
Материально-техническое обеспечение	Лицейский информационно-методический кабинет; конференц-зал, оснащенный современным оборудованием; медиатека и библиотека методических и учебных материалов, включающих электронные учебники; фонд компьютерных психолого-диагностических программ; высокоскоростной бесплатный интернет; достаточное количество компьютеров, объединенных в локальную сеть; лаборатории высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов г. Иркутска, предприятия ОАО «РЖД»
Научно-методическое обеспечение	Комплект авторских, адаптационных, специализированных обучающих и развивающих программ по работе в сфере инженерно-ориентированного образования; диагностический комплекс для определения наиболее подходящей профессиональной области и для мониторинга интеллектуального и личностного развития учащихся; пакет методических материалов.

Социальное партнерство

Субъекты социального партнерства		Формы взаимодействия	Результат взаимодействия
Научные и научно-методические организации	Иркутский государственный университет путей сообщения Иркутский государственный университет Институт солнечно-земной физики СО РАН Санкт-Петербургский государственный университет РУТ НГУ МГУ МФТИ МИФИ	<ul style="list-style-type: none"> – Договор о взаимном сотрудничестве; – преподавание лицейских элективных курсов преподавателями вузов; – семинары и курсы повышения квалификации для педагогов школы; – профориентационная работа с обучающимися лица 	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение квалификации педагогов. – Публикации методических материалов. – Открытие профильных классов. – Обеспечение учебного процесса профильных классов кадрами высокой категории. – Совместные исследовательские работы. – Использование учебно-материальной базы. – Научное консультирование, совместная диагностика успешности выпускников школы
	<ul style="list-style-type: none"> – Региональный институт кадровой политики и непрерывного профессионального образования. – Институт развития образования Иркутской области. – Муниципальное казённое учреждение города Иркутска «Информационно-методический центр развития образования». 	<p>Взаимное сотрудничество:</p> <p>проведение на базе школы педагогических конкурсов, семинаров по предметным областям и управлению для слушателей курсов</p> <p>повышение квалификации педагогов школы</p> <p>выездные семинары и курсы для педагогов школы</p> <p>рецензирование авторских программ и УМК</p> <p>Научное консультирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение квалификации педагогов. – Рост профессионального мастерства. – Публикации методических материалов

Профессиональные коалиции (методические объединения, общественные организации)	Музей минералов ИрГТУ Краеведческий музей Научно-образовательный центр «Экспериментарий» (Музей занимательной науки) Иркутское объединение студенческих педагогических отрядов Областной центр технического творчества Центр детского творчества г. Иркутска Центр дополнительного образования "Одаренный школьник" г.Киров Координационный Центр дополнительного математического образования, г.Курган Центр научно-социальной программы «Шаг в будущее» по Иркутской области Национальная образовательная программа «Интеллектуально-творческий потенциал России»	Предоставление базы для исследовательской деятельности учащихся экскурсионная деятельность Взаимное сотрудничество: разработка планов и программ проведение на базе школы праздников, конкурсов, совместных мероприятий, занятий дополнительного образования	Развитие познавательной потребности Активизация исследовательской деятельности и творческой активности учащихся Знакомство с культурным наследием Сибирского региона Профориентация Участие в конкурсах, программах, проектах Разнообразие форм внеурочной занятости обучающихся
Средства массовой	Газета «Комсомольская правда» «Коммерсантъ» «Восточно-Сибирский путь» телекомпания «АИСТ» Журнал "Педагогический имидж: от идей к практике"	Организация творческих встреч возможности публикации материалов детского творчества	Развитие творческой активности обучающихся Знакомство с культурным наследием Сибирского региона Развитие читательской потребности

V. Обоснование значимости для развития региональной системы образования

Данный проект может быть востребован образовательными учреждениями, которые стремятся удовлетворить возрастающие запросы обучающихся и их родителей в области инженерно-ориентированного образования.

Тиражирование опыта реализации проекта уже осуществляется через доклады и выступления на научно-практических семинарах, совещаниях, конференциях различного уровня, публикации в научно-методических журналах и сборниках, на сайте лицея и других ресурсах в сети Интернет.

В дальнейшем распространение опыта может быть продолжено на уровне региональной системы образования в следующих форматах:

- Форсайт-сессия для педагогов, осуществляющих подготовку победителей и призеров региональных и всероссийских конкурсов BabySkills, WorldSkills, «Большая перемена», «Транспорт будущего», «Шаг в будущее».

- Региональная интерактивная площадка для педагогов, занимающихся профориентационной деятельностью обучающихся.

- Интенсивная школа для педагогов, осуществляющих подготовку школьников к олимпиадам по предметам математика, физика и информатика, где предполагается погружение в особенности решения олимпиадных задач.

- **Байкальский межрегиональный математический турнир, включен под № 145 в Перечне олимпиад и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и**

спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2022/23 учебный год (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №715 от 11.12.2020 г.). Турнир ориентирован на углубленное владение предметными знаниями по математике, физике, информатике и проверку навыков будущего, таких как критическое и алгоритмическое мышление, креативность, коммуникативность и командную работу.

– Разработка сборника учебно-методических материалов педагогов, направленных на формирование инженерных компетенций обучающихся.

Организация данных мероприятий будет содействовать повышению мотивации обучающихся к получению инженерно-ориентированного образования, углубленному изучению математики, физики, информатики, качеству подготовки к олимпиадам высокого уровня, а педагогам позволит познакомиться с успешными практиками и повысить профессиональное мастерство в области профориентационной деятельности.

Система профориентационных мероприятий, повышение квалификации педагогических кадров, улучшение материально-технической базы, новые формы и методы работы, продуктивное взаимодействие с социальными партнерами являются эффективными способами решения заявленных проблем.

VI. Критерии эффективности:

Контроль эффективности проекта будет осуществляться в течение всех этапов его реализации по следующим параметрам:

1. Качество подбора программ, направленных на раннюю профориентацию (учет возрастных особенностей, физиологических и психологических качеств, актуальности, наличие необходимого опыта), определяемое по итогам анкетирования и заказом родителей учащихся;

2. Качество отбора кадрового состава, реализующих данные программы (соответствие квалификации педагогов планируемой программе);

3. Выполнение программ (доля проведённых работ по отношению к запланированным);

4. Качества организации мероприятий (на основе отзывов школьников, их родителей);

5. Качество и количество поданной информации на сайт лицея для информирования родителей, учащихся, учителей;

6. Мониторинг результатов сдачи ЕГЭ, участия в различных олимпиадах, конкурсах, турнирах обучающихся, поступления и обучения в вузах Российской Федерации, предъявляющих высокие требования к математической и физической подготовке школьников, инженерно-ориентированному образованию, таких как МГУ, РУТ, МФТИ, НГУ, ИГУ и т.д.

Способы отслеживания результатов и предполагаемые формы их представления:

1. Ежегодные аналитические отчеты о ходе реализации эксперимента.

2. Публикации в информационных изданиях материалов по организации и проведении мероприятий, направленных на инженерно-ориентированное образование, на раннюю профориентацию.

3. Материалы научно-практических семинаров, мастер-классов, проведенных в лицее по данной проблеме.

VII. Программа реализации:

Этапы	Планируемые мероприятия в рамках каждого этапа	Ожидаемый научно-методический и практический результат	База деятельности	Семинары, совещания	Сроки выполнения этапов	Формы отчетных документов и сроки их представления
1 этап. Аналитико-диагностический	Анализ современного состояния системы работы по организации деятельности	Данные анализа и прогноз	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Совещание «Готовность к деятельности по реализации проекта»	2022-2023 гг.	Отчетные документы, протокол, сентябрь-ноябрь
	Разработка программ олимпиадных кружков, курсов внеурочной деятельности, программ дополнительного образования	Программы олимпиадных кружков, курсов внеурочной деятельности, программы дополнительного образования		Совещание «Методическое сопровождение инженерно-ориентированного образования»		Программы олимпиадных кружков, курсов, программы доп.образования, протокол, октябрь
	Организация рабочих групп по созданию проекта	Готовность разработчиков к действию: распределение функциональных обязанностей между участниками проекта; определение базы эксперимента, форм периодичности отчетов		Совещание «Организация работы»		Приказы, положения, функциональные обязанности, декабрь
2 этап. Экспериментально-внедренческий	Подготовка необходимых ресурсов и условий работы	Система мониторинга проекта	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Совещание «Организация, планирование и реализация мероприятий БП»	2022-2023 гг.	Приказы, протокол, январь
	Разработка локальных нормативно-правовых актов, обеспечивающих реализацию проекта	Приказ об организации, планировании и реализации мероприятий БП	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Круглый стол «Нормативно-правовые акты деятельности БП»		Нормативные документы, определяющие деятельность БП, февраль
	Разработка критериев	Критерии результативности	Лицей № 36	Семинар «Организация		Критерии

результативности проекта с учетом степени его влияния на качество образования обучающихся	проекта	ОАО «РЖД», ИрГУПС	творческой группы по созданию мониторинга проекта»		результативност и проекта, март
Разработка системы поощрения учащихся и педагогов, руководителей инженерной-технической подготовки обучающихся	Положение о системе поощрения учащихся и педагогов, руководителей инженерной-технической подготовки обучающихся	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Совещание «Система поощрения кадрового состава БП»		Приказы, апрель
Развитие материально-технической базы согласно плану развития	Современное оборудование	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Совещание «Развитие материально-технической базы как основы эффективности функционирования БП»		Отчеты, май
Разработка плана социального партнерства по реализации проекта	План социального партнерства	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Семинар «Перспективы социального партнерства»		План социального партнерства, май
Организация обсуждения проекта в лицее, внесение необходимых корректировок, решение о дальнейшем развитии проекта	Усовершенствованный проект с необходимыми изменениями в содержании	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Методические семинары	2023-2024 гг.	Рабочие материалы, сентябрь
Разработка и реализация форсайт-сессии для педагогических работников	Программы повышения квалификации	Лицей № 36 ОАО РЖД», ИрГУПС	Форсайт-сессия для педагогов		Программы, приказы, январь
Проведение региональной интерактивной площадки для педагогов, занимающихся профориентационной деятельностью обучающихся	Программы повышения квалификации	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Региональная интерактивная площадка для педагогов, занимающихся профориентационной деятельностью обучающихся		Программы, приказы, февраль

	Поиск новых форм организации профориентационной деятельности	Проведение конкурсов, фестивалей, конференций, выставок в соответствии с рабочими планами мероприятий	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Методические семинары		Приказ, рабочие материалы, в течение года
	Использование разнообразных форм тиражирования опыта	Методические разработки, публикации, информационные бюллетени	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Методические семинары		Методические разработки, публикации, в течение года
	Проведение интенсивной школы для педагогов, осуществляющих подготовку школьников к олимпиадам по предметам математика, физика и информатика	Методические разработки, публикации, информационные бюллетени	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Интенсивная школа для педагогов, осуществляющих подготовку школьников к олимпиадам по предметам математика, физика и информатика		Приказ, методические разработки, публикации, протокол, в течение года
	Проведение Байкальского межрегионального математического турнира	Проведение турнира, информационные бюллетени, публикации, методические разработки	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Байкальский межрегиональный математический турнир		Приказ, методические разработки, публикации, протокол, в течение года
3 этап. Контрольно-корректирующий	Составление отчетов о работе над проектом	Отчёт о результатах проекта. Определение теоретической и практической значимости проекта	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Совещание по результатам проекта	2024-2025 гг.	Отчетные документы, протокол, сентябрь-октябрь
	Представление результатов реализации проекта	Проведение круглых столов, семинаров, мастер-классов с обобщением опыта работы, выработка методических рекомендаций для общеобразовательных учреждений	Лицей № 36 ОАО РЖД»	Круглые столы, методические семинары, мастер-классы		Рабочие материалы, методические разработки, в течение года

VII. Состав рабочей группы по реализации инновационного проекта (программы)

1. Штепина Ольга Станиславовна, директор
2. Бранденбург Наталия Петровна, заместитель директора по УМР
3. Зенцова Людмила Владимировна, заместитель директора по УВР
4. Марченко Юлия Викторовна, руководитель Центра профориентационной работы «Магистраль»
5. Тальгамер Анна Борисовна, заместитель директора по УВР
6. Шевченко Надежда Васильевна, заместитель директора по УВР
7. Шерехова Татьяна Алексеевна, заместитель директора по ВР
8. Аверьянова Светлана Анатольевна, педагог-организатор
9. Веселяшкина Екатерина Сергеевна, педагог-организатор