

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 11 г. Челябинска»



**ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ:
к вопросу индивидуализации образовательного процесса**

УДК

ББК

Печатается по решению
Научно-методического Совета
МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска»

ISBN

Формирование инженерной культуры школьников в общеобразовательном учреждении: к вопросу индивидуализации образовательного процесса: научно-методическое издание/ под общ. ред. Е. В. Киприяновой/Киприянова Е.В., Федечкина Е.Н., Шептицкая Н.М. – Челябинск,...– 2015 г. – с.

В материалах представлен обобщенный структурированный опыт деятельности общеобразовательного учреждения теоретического и практического характера по реализации Концепции «ТЕМП» Челябинской области. Представлены теоретические основания деятельности по формированию инженерной культуры, локальные акты, алгоритм деятельности, теоретическая модель, внедрённая в образовательную практику. Обоснована последовательность и поэтапность продвижения образовательного учреждения к прогнозируемым результатам формирования инженерной культуры. Материалы представляют интерес для руководителей образовательных учреждений, педагогов, студентов педагогических специальностей.

©Е.В. Киприянова

Концептуальные идеи индивидуализации образовательного процесса в лицее

В Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года одной из задач современного образования определяется «многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих индивидуализацию образования, личностно ориентированное обучение и воспитание».

Вариативность и индивидуализация образования, при этом, понимается в целом, как принцип, предполагающий организацию образовательного процесса, при которой выбор способов, приёмов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия учащихся, позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика.

При разработке и внедрении федеральных образовательных стандартов индивидуализация образования также понимается как приоритет и государственной образовательной политики, и социального заказа. В соответствии со стандартом, индивидуальные, общественные и государственные потребности можно классифицировать следующим образом.

Индивидуальные потребности личности (семьи) в области общего образования интегрируют потенциал личностной, социальной и профессиональной успешности обучающихся.

Личностная успешность – полноценное и разнообразное личностное становление и развитие с учетом индивидуальных склонностей, интересов, мотивов и способностей.

Социальная успешность – органичное вхождение в социальное окружение и участие в жизни общества.

Профессиональная успешность – развитость универсальных трудовых и практических умений, готовность к выбору профессии.

Социальный заказ – общественные запросы в области общего образования – интегрирует потребности личности и семьи и обобщает их до

уровня социальных потребностей. К их числу относятся следующие: безопасный и здоровый образ жизни, свобода и ответственность, социальная справедливость, благосостояние.

Государственный заказ – государственные запросы в области общего образования – представляет собой наиболее общую характеристику индивидуальных и общественных потребностей. Государственный заказ направлен на обеспечение приоритетов национального единства и безопасности, развитие человеческого капитала, конкурентоспособности.

Последовательная ориентация на соблюдение принципа вариативности образования путем создания «личных пространств» для принятия самостоятельных решений различными участниками образовательного процесса – учениками и педагогами, профессиональными и национальными сообществами – принципиально необходимый элемент подхода, обеспечивающий реальный механизм согласования интересов и потребностей.

Соотношение зон ответственности определяет, что ответственность образовательного учреждения заключается в создании необходимых условий для успешной образовательной деятельности педагогов и детей. Образовательное учреждение обязано гарантировать шанс на успех каждому ребенку. Оно несет также ответственность за выявление и анализ непосредственных результатов образовательного процесса, за выявление внутренних ресурсов для повышения качества образования.

В пределах данной зоны ответственности индивидуализация образования может являться и стратегической целью, и приоритетом, и задачей, и условием, и механизмом качества образования. Важно одно, классно-урочная система в современной школе требует серьезного и внимательного пересмотра, обновления, инновационных решений связанных с индивидуализацией образования.

В целях создания системы индивидуализированного обучения в лицее, в первую очередь, мы рассматриваем ее теоретические предпосылки.

Теоретические источники, рассматривающие проблему индивидуализации образовательного процесса многообразны. Несмотря на теоретически оформленные представления о сущности индивидуализации обучения, в педагогическом сообществе эта идея понимается неоднозначно. Е.А. Александровой выделены четыре группы представлений о процессе индивидуализации:

1) Индивидуализация обучения приравнена к внеурочным, внешкольным занятиям учащихся.

2) Индивидуализация предполагает самостоятельную работу обучающегося вне коллектива учащихся: экстернат, репетиторство, заочное обучение, семейное обучение.

3) Индивидуализация предусматривает выбор обучающимся учебных дисциплин в рамках регионального и школьного компонентов учебных планов образовательных учреждений в условиях традиционной классно-урочной системы.

4) Индивидуализация предлагает индивидуальные образовательные траектории учащихся, изыскивает потенциальные возможности взаимодействия учеников и педагогов на занятиях и во внеурочной деятельности.

Мы придерживаемся подхода, позволяющего разворачивать деятельность на основе всех групп представлений. С нашей точки зрения индивидуализация возможна и должна быть реализована в образовательной практике лица на всех уровнях – с учетом федеральных, региональных, муниципальных механизмов (профильное, углубленное обучение и др.), уровне образовательного учреждения, уровне учителя, уровне ученика.

Обращение к работам Е.А. Александровой, М.А. Балабана, А.М. Гольдина, Э.Г. Гельфман, Н.Б. Крыловой, П.И. Третьякова, А.Н. Тубельского, И.Э. Унт, В.Д. Щадрикова, Т.И. Шамовой, А.А. Ярулова и др. позволило обобщённо представить формы индивидуализации. Можно отметить, что в нашей практике образования используется весь выделенный в

литературе комплекс форм индивидуализации – на уровнях образовательного учреждения, учителя, ученика.

Образовательная среда, независимо от того, какие конкретно задачи ставит и решает в своей деятельности школа и какие средства для этого выбираются, чтобы быть фактором индивидуализации, должна обеспечивать формирование субъектной позиции обучающихся. Если при всех педагогических «изысках», многообразии и инновационности форм и направлений образовательной и внеучебной деятельности обучающиеся будут оставаться только объектом педагогических воздействий – пассивными «приемниками» знаний, добросовестными исполнителями заданий, участниками организованных педагогами «мероприятий» и т.д., школа реально не будет решать задачу обеспечения условий для социализации и успешной адаптации учащихся к жизни в современном мире. Покинув «тепличные» условия такой школы, выпускники, скорее всего, испытают на себе весь тяжелый груз проблем социальной дезадаптации и дезориентации, «страха перед жизнью», «отчуждения» и др., которые вызывают серьезную тревогу исследователей социальных процессов современности.

С этой точки зрения важнейшим направлением в работе школы является ***организация индивидуального образования.***

Школа индивидуального образования – это школа не для массы детей, а для каждого ребенка, одного и единственного. Поэтому в данном случае речь идет не об индивидуализации образования, не реализации индивидуального подхода, так как они отражают лишь часть процесса. Индивидуальное образование в лицее призвано преодолеть недостатки классно-урочной системы (не исключая элементы как дифференциацию по уровням успешности, способностей; заочное образование, экстернат).

Гибкое отношение к стандартам, конкретизация их примерного содержания служит задачам *обеспечения индивидуализации учебных планов* в лицее. Здесь и уточнение регионального и школьного компонентов,

определение их вариативной части и расширение, максимальное использование ученического компонента.

Целесообразно различать общую для всех и *индивидуальную образовательную программу*. Индивидуальная образовательная программа учитывает особенности ученика и значимые для ребенка способы освоения учебного материала. При ее разработке необходимо совместно с учеником выделить «единицы самостоятельной учебной деятельности»; сделать открытой справочную литературу при проверке знаний; дать возможность ученику при ответах использовать конспекты или собственные записи; предоставить ученику возможность выбора заданий, контроля и оценки результатов; обеспечить групповую рефлексия учения.

Индивидуальная образовательная программа – это способ объединения различных видов и форм образовательной деятельности обучающегося. Она описывает цели и задачи деятельности ученика; индивидуальный учебный план (недельную нагрузку в курсах по выбору, кружках и секциях в школе и за её пределами); предполагаемые проекты, практикумы и стажировки; образовательные события (мероприятия) в школе и за её пределами; планируемые продукты, книги для прочтения; предметы для сдачи экзаменов по выбору. Очевидно, что расширение действия индивидуальной программы за пределы учебных занятий требует особых управленческих решений в масштабе школы, в частности, введение института тьюторства.

Индивидуальная образовательная траектория также используемый нами термин, под которым понимается не только персональный путь реализации личностного потенциала ученика в образовании, но и разработанная учащимся совместно с педагогом программа собственной образовательной деятельности. Элементами индивидуальных траекторий являются цели, ценности, содержание, формы соответствующего им поведения, общения и учения старшеклассников на определенном временном этапе, соответствующих его индивидуальному стилю учения и общения.

Автором выделяются индивидуальные воспитательные и учебные траектории.

Проектирование индивидуальных образовательных траекторий предполагает специальным образом организованную совместную деятельность педагогов и учащихся. Доля участия сторон может быть разной в зависимости от готовности обучающегося к данному виду деятельности и наличия у него соответствующих навыков. Содержание взаимодействия педагогов и учеников на предмет разработки индивидуальных образовательных траекторий осуществляется относительно таких сфер выбора, как «общение» (разные ситуации общения), «образование вне стен образовательного учреждения», «внеурочные занятия в образовательном учреждении», «учебные занятия в образовательном учреждении». Относительно последнего выбор ограничен, прежде всего, традициями единообразия учебных маршрутов для всех учащихся класса. Поэтому выбор осуществляется только в части уровня глубины изучения материала; тем научных и прикладных проектов; источников информации; видов домашних заданий; вариантов презентации результатов учения; педагога, стиль обучения которого максимально соответствует стилю учения обучающегося. Исследователь полагает, что расширение этого списка возможно за счёт составления вариативного расписания и организации занятий с учениками разных возрастов, но гомогенного состава по уровню подготовленности и направленности образовательных интересов.

Придерживаясь мнения А.В. Хуторского, мы не отождествляем индивидуальную образовательную траекторию и индивидуальную образовательную программу. Если первое понятие отражает факт, конкретный результат и личный смысл освоения содержания образования, то второе – представление учащегося о смыслах, тематике, результатах предстоящего учения, исследования, необходимых учебных средствах.

По нашему мнению, при переходе к индивидуальному образованию задачи успешного учения ребенка возможно решить с помощью

максимального использования законного права школы на вариативность различных составляющих образовательного процесса:

- содержания образования (выбор учебно-методического комплекса, образовательных систем, учебных планов и т.п.);
- организации учебного процесса (индивидуальное варьирование цикличности учебного года, месяца, недели; организация учебного дня, распределение каникулярного времени);
- методического обеспечения (использование педагогом всего веера методических подходов и приемов, преимущественно проектных методов, различных форм работы в аудитории и внеаудиторной деятельности, самостоятельное изучение учеником новой информации с помощью традиционных бумажных носителей и новых информационных технологий, открытых дистанционных форм учения). Выполненный проект – более весомое доказательство познания, чем ответ у доски. Защита проекта в конце индивидуального цикла по той или иной дисциплине – это и есть индивидуальный образовательный маршрут, так как проект имеет комплексный характер и позволяет интегрировать знания, умения, навыки, компетенции, большие, чем дает школа;
- системы оценивания (безотметочные системы, бальные и рейтинговые шкалы, накопительные системы, зачетные и курсовые работы, коллективные оценки).

Таким образом, основная организационная и методическая задача в лицее – совершенствовать создание условий для обеспечения образовательной мобильности обучающихся, т.е. организовать в полной мере индивидуальное образование в школе и совершенствовать развитие системы дополнительного образования. Под системой дополнительного образования мы понимаем как урочную, так и внеурочную деятельность детей в первом случае в рамках спецкурсов, факультативов, творческих лабораторий, элективных курсов по предметам; во втором – в рамках кружков, секций, т.е. культурно-досуговую деятельность.

В соответствии с вышеизложенными представлениями, мы разработали *Модель индивидуализации образовательной среды лица*, которая имеет многоуровневую структуру и включает три интегративно взаимосвязанных уровня в соответствии с определяющими факторами успешной социализации научно-исследовательского и поликультурного типов как главного результата образования:

1 уровень – социальный, соответствующий фактору открытой образовательной среды лица и ее специфике, формирование социального заказа, образовательной политики, учитывающей реальные ресурсные возможности, потребности региона, а также соответствующей ей организационной структуры (Педагогическая лаборатория, Психологическая служба, Тьюторат, Центр инженерных технологий и изобретений, Художественно-эстетический Центр, Структурные подразделения организации и сопровождения образовательного процесса и др).

2 уровень – организационно-педагогический, соответствующий фактору педагогического руководства, которое обеспечивает управляемость и целенаправленность процесса индивидуализации образования, выбор содержания образования, форм индивидуализации, отбор и создание методик и технологий обучения и воспитания, учет психологических, возрастных особенностей и интерактивной позиции учителя и ученика.

3 уровень – личностный, соответствующий фактору собственно личности воспитанника и предполагающий его саморазвитие, инициативу, самостоятельность, коммуникативную и деятельную свободу в формировании индивидуальной образовательной траектории, индивидуальной образовательной программы, индивидуального учебного плана, а также организацию деятельности школьника.

Первый уровень в свою очередь имеет многоуровневое строение. В качестве основных подуровней, в соответствии с обоснованными нами теоретическими положениями, необходимо выделить:

- Уровень целей и приоритетов государственной образовательной политики, которые выражают *социальный заказ государства* и находят свое закрепление в нормативных документах. К этому же уровню относится и *социальный заказ общества, личности*, который не всегда имеет формальное выражение, но транслируется как потребности общества, семьи, личности.

- Уровень социальных взаимосвязей лица как открытой социальной системы с различными внешними организациями. Характер этих взаимосвязей может быть различным.

Так, взаимодействие с учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями искусства и культуры, социальными учреждениями, молодежными организациями, общественными объединениями и другими структурами города, региона направлено на расширение факторов управляемой социализации. Каждый школьник может и вне лица взаимодействовать с этими элементами социальной среды, которые при этом будут оказывать то или иное стихийное воздействие на процесс его социализации. Однако, будучи включенными в систему взаимодействий с лицеем, эти объекты социальной среды становятся также источником целенаправленных влияний.

Взаимодействие с региональной системой образования, вузами имеет более многосторонний характер.

Особое место занимает взаимодействие с семьей, которая выступает и заказчиком, социальным партнером лица в вопросах развития и социализации школьников.

- Уровень образовательной политики лица, учитывающей реальные ресурсные возможности образовательного учреждения и потребности региона. Данный уровень представлен в первую очередь миссией, выражающей цель и результат образовательной системы, и стратегией развития образовательного учреждения.

Миссия лицея как индивидуальна, так в той же мере и типична. Индивидуальность обеспечивается социальным заказом, методологией деятельности педагогического коллектива. Типичность миссии муниципального образовательного учреждения «лицей» продиктована социальной потребностью общества и государства в возрождении, сохранении и преумножении интеллектуального потенциала России, развитии у ее граждан духовности, гражданственности, социальной компетентности.

Компонентом этого уровня являются и концептуальные основания деятельности лицея по всем основным направлениям в соответствии с его миссией и стратегией развития:

- *концепция обучения по профилям и углубленное обучение;*
- *концепция воспитания;*
- *концепция развития личности.*

- Уровень организации лицея, представляющий как инновационная организационная структура, которая обеспечивает реализацию целей образовательной политики и стратегии развития лицея. Важно подчеркнуть, что такая инновационная структура принципиально изменяет как условия профессиональной деятельности педагогов (профессиональную среду), так и условия образования школьников (образовательную среду).

- Уровень организации среды, при которой общеобразовательный лицей – учебное заведение, обладающее следующими специфическими характеристиками:

- обеспечивает превышающий базовый (государственный) стандарт образования;
- дает дополнительное образование по углубленным и интегрированным программам на основе дифференцированного подхода к личности учащегося;
- учитывает творческую одаренность обучающегося, интеллектуальные и иные способности, а также возрастные особенности;

- построение содержания образования разворачивается на основе исследовательской деятельности обучающихся;

- осуществляет допрофессиональную подготовку учащихся, вооружает их способами познания, деятельности и общения в процессе обучения, исследовательской деятельности и освоения общекультурных человеческих ценностей;

- является структурным звеном университетского образования;

- формирует личность нового типа;

- открытость образовательной среды, взаимосвязи с учреждениями дополнительного и высшего образования.

- Уровень условий индивидуализации. В лицее создан комплекс условий индивидуализации образовательного процесса:

- управленческие условия (уровень образовательного учреждения) – образовательно-технологическая инфраструктура, включающая лабораторные комплексы, современные кабинеты основ наук, компьютерные классы, медиацентры, центры дистанционного обучения; сетевое взаимодействие; сопровождение индивидуализации обучения комплексным психолого-педагогическим мониторингом; ориентация на достигнутый уровень каждого ученика; включение учащихся в процедуру совместной с педагогами разработки и реализации индивидуальных образовательных (учебных) траекторий; готовность учителей к осуществлению индивидуализации обучения; система повышения квалификации, основанная на реализации персонифицированных программ и на принципе самообразовании педагога;

- содержательные условия (уровень образовательного учреждения и учителя) – разнообразие и вариативность образовательной среды; структура и содержание основной образовательной программы лицея и дополнительных образовательных общеразвивающих программ, обеспечивающих создание и внедрение модели углубленного математического, естественнонаучного, технологического и профильного

социально-гуманитарного образования; вариативное построение образовательной программы и учебных программ, позволяющих формировать каждому учащемуся свою траекторию обучения, включая выбор различных курсов вариативной части учебного плана и дополнительного образования, последовательность изучения тем; дифференциация учебного материала по уровням и способам его освоения учащимися;

- процессуальные условия (уровень образовательного учреждения, и уровень учитель-ученик) – развитие системы индивидуальных научно-образовательных, учебно-исследовательских практик учащихся; персональный темп прохождения учебного материала; завершённость обучения на каждом его этапе; рациональное сочетание коллективных и индивидуальных форм работы учащихся; подвижный состав учебных групп.

Второй уровень организационно-структурной модели инновационной образовательно-профессиональной среды в лицее, обеспечивающий управляемость и целенаправленность процесса социализации личности в условиях образования, реализуется как стиль, формы, методы, технологии педагогического руководства.

Соответственно компонентами этого уровня являются:

- *деятельностно-аксиологический подход*, обеспечивающий интегративное содержательное, процессуальное и технологическое единство деятельности направленности и ценностной ориентированности образования;

- *субъект-субъектное взаимодействие* педагогов и школьников, когда школьник выступает субъектом собственного образования, а педагог – фасилитатором в процессе его индивидуализации и социализации;

- *индивидуальные образовательные программы*, индивидуальные образовательные траектории, индивидуальный учебный план.

- *разнообразие форм индивидуализации.*

Реализуемые нами формы индивидуализации обучения:

1) групповая дифференциация обучения: внешняя или внутренняя (внутри классная). Внешняя дифференциация может быть связана с формированием постоянных по составу групп учащихся или переменных, фронтальные занятия сохраняются;

2) дифференциация обучения на индивидуальной основе, когда ученик определяет темп и уровень изучения учебного материала;

3) объединение учащихся в группы, формируемые на основе совместимых индивидуальных учебных программ, при этом программа не задана извне;

4) объединение учащихся во временные микрогруппы на основе индивидуальных программ, объединяясь на время реализации фрагмента индивидуальной программы;

5) прохождение учебного курса в индивидуально различном темпе, высокая доля самостоятельной работы (Дальтон-план);

6) индивидуальные занятия с одарёнными детьми по индивидуальному плану;

7) самоопределение школьника в разнообразии образовательных пространств (учебного, художественно-творческого, игрового, «свободного», трудовой и социальной практики): выбор учителя, содержания, способов работы, темпа, при этом образовательное пространство представлено не только учебным;

8) индивидуальные маршруты в индивидуальных исследовательских и творческих проектах за рамками общих учебных занятий;

9) «продуктивное» обучение – учёба на основе индивидуального плана; самостоятельный выбор учеником содержания и форм своего образования; групповые, студийного типа занятия и самостоятельное учение на основе собственных интересов; ученики могут осваивать учебный материал не в традиционной логической последовательности, а исходя из насущной потребности подростка;

10) образование (обучение) по индивидуальным программам (траекториям), не предусматривающим жёсткой привязки обучающегося к каким-либо группам.

Разработка и реализация индивидуального образования в массовой школе невозможна без изменения методических и организационных подходов к классно-урочной системе:

1. Создание разнообразной образовательной среды с учетом ведущей роли учеников.

2. Организация работы в микрогруппах в рамках традиционных занятий, отказ от урока как единственно возможной формы учебных занятий.

3. Выбор заданий различной степени сложности, видов контроля и оценки (акценты смещаются на самоконтроль и самооценку), способов освоения материала (дифференциация обучения).

4. Обеспечение индивидуального темпа обучения.

5. Организация индивидуальных консультаций, групповых консультаций.

6. Обеспечение свободного доступа к библиотечным фондам, системе Интернет.

7. Выделение времени для рефлексии процесса обучения.

8. Введение в штатное расписание должности тьютора либо делегирование соответствующих функций педагогам, например, классным руководителям.

9. Уменьшение численности учащихся в классах, деление классов на подгруппы.

10. Совершенствование материально-технического, ресурсного обеспечения школы: библиотека, видеотека, компьютерный зал, учебная мастерская, музей, базы практики и т.д.

Третий уровень – это уровень личности школьника, на котором осуществляется процесс личностного развития ребенка, выражающийся в проявлении – как в обучении, так и во внеучебной деятельности –

личностных качеств и характеристик, свидетельствующих об успешности *процесса социализации*.

Основным результатом деятельности лица является **выпускник**, обладающий качествами и свойствами, определяющими уровень его обученности, воспитанности, развития способностей, дающими ему возможность профессионального самоопределения, социальной состоятельности, самоактуализации через культуру, а значит – успешной социализации.

Учитывая деятельностно-аксиологический подход в организации обучения в лицее, основные подходы и постулаты учебной теории, новые социокультурные условия общества, производства, науки и образования, при организации образовательной деятельности в лицее мы руководствуемся следующими основными положениями:

- Учебную деятельность ребенка в современном лицее следует ориентировать не столько на решение заданных учителем познавательных задач, сколько на самостоятельное овладение знаниями прикладного характера и использование их в самостоятельной (проектной) деятельности.

- Расширение знаний не рассматривается как самоцель, поэтому не может быть показателем образованности, и не может быть показателем работы школы.

- Учебная деятельность школьника осуществляется как в деятельностных ситуациях, организуемых педагогом по определенным технологиям и методикам активного и интерактивного обучения, так и в собственных проблемных ситуациях когнитивного и творческого характера, из которых ребенок должен самостоятельно находить выход.

- Учебная деятельность связана с индивидуальными интересами; доминирующую роль играют процессы становления индивидуального культурного опыта, индивидуального стиля мышления и ролевых предпочтений в групповой деятельности при решении широкого круга образовательных задач.

- Учащийся имеет право на выбор содержания и форм своей учебной деятельности на основе собственных интересов и мотивации.
- Учебная познавательная деятельность переходит в конкретную практическую деятельность, именно последняя и должна оцениваться (в рамках самооценки, экспертизы педагогов и учебной группы) как результат образовательных процессов.

Именно эти основания дают возможность разворачивания проектной, учебно-исследовательской деятельности, образовательных практик, стажировок и др.

Схематично Модель индивидуализации образовательно-профессиональной среды лица представлена на Рис. 1.

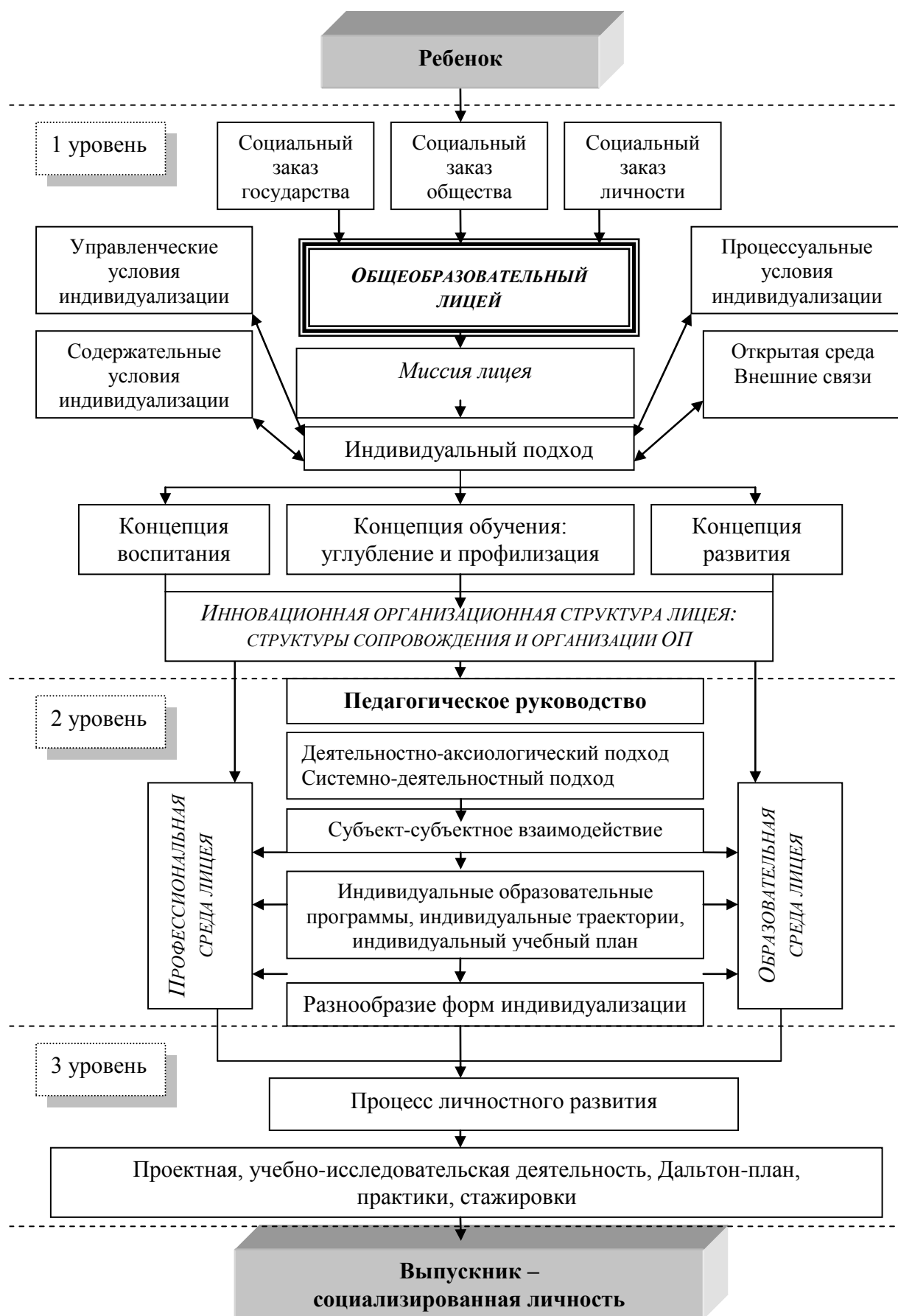


Рис. 1. Модель индивидуализации образовательно-профессиональной среды лицея

Индивидуализация образования в контексте реализации региональной концепции ТЕМП

В образовательной практике МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» уделено особое внимание реализации принципа индивидуализации и дифференциации образовательного процесса и индивидуального подхода. Это нашло свое отражение в Образовательной программе лицея, Учебном плане, Программе Развития, а именно в подпрограмме «Наукоград», научно-образовательных проектах развития инженерной культуры, социализации научно-исследовательского типа и др.

Актуальность формирования инженерной культуры обусловлена региональной концепцией ТЕМП, предполагающей усиление и расширение количественных и качественных показателей углубленного и профильного изучения предметов математического, естественнонаучного, технологического циклов, формирование мотивации к техническому творчеству, формирование имиджа инженерных профессий, повышения роли СМИ в формировании положительного имиджа школьной системы образования.

Проект формирования инженерной культуры в Программе развития «Наукоград» представлен с учетом позиций федерального государственного образовательного стандарта, региональной концепции «ТЕМП» и посредством совершенствования и расширения механизмов индивидуализации образовательного процесса для учащихся мотивированных, прежде всего, на исследовательскую деятельность, формирования и развития механизмов сетевого взаимодействия, углубления содержания образования, расширения форм индивидуализации в образовательной организации.

Реализацию принципа индивидуализации образования мы рассматриваем через организацию работы **Центра инженерных технологий и изобретений** (далее – Центр) как структурного подразделения лицея.

Создание Центра происходит на основе современной парадигмы образования, определенной ФГОС, где основными задачами образования являются:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- широкое внедрение проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- углубление содержания образования;
- формирование личностных, метапредметных и предметных компетенций.

В развитии образования за рубежом мы также находим схожие идеи и концепции, такие как: парадигма образования STEM (ScienceTechnologyEngineeringandMaths), концепция построения производственной лаборатории Fablab (fabricationlaboratory), модель использования оборудования TechShop и др.

STEM-образование направлено на внедрение комплекса образовательных мероприятий на всех уровнях образования, способствующих изучению компьютерных наук, естественных наук, инженерного дела и математики учащимися. Помимо преподавания технических дисциплин, образовательный процесс в этом комплексе направлен на помощь в приобретении школьниками навыков 21-го века: командной работы, коммуникации, управления проектами, генерации идей.

FabLab – это небольшая мастерская, предлагающая участникам возможность заниматься промышленным дизайном, программированием, прототипированием, и позволяющая школьникам организовать собственное мелкосерийное производство полного цикла и реализовать свои технологические проекты, воплощая их в жизнь.

В образовательном учреждении, основная организационная структура формирования инженерной культуры, создаваемая в лице в 2012-2106 годы – Центр инженерных технологий и изобретений.

Центр – структурное подразделение лицея, аккумулирующее традиционные для образовательного учреждения и новые механизмы, формы, содержание, условия реализации в целях индивидуализации образовательного процесса и углубления физико-математических, естественнонаучных, технологических дисциплин. Это позволяет рассматривать *Центр* как *модель образовательной системы, обеспечивающей новые образовательные результаты на основе индивидуализации образовательного процесса.*

Целью создания Центра инженерных технологий и изобретений является создание мотивирующей образовательно-профессиональной среды научно-технического творчества, углубленного изучения предметов математического, естественнонаучного и технологического циклов, формирования инженерной культуры участников образовательного процесса и профессионального самоопределения учащихся.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи**:

- 1) проектирование модели Центра, механизмов его организации, нового содержания образования;
- 2) создание вариативной системы индивидуализации образовательного процесса для учащихся мотивированных на исследовательскую деятельность, включая индивидуальные траектории участия в научно-образовательных и олимпиадных мероприятиях естественнонаучной, технологической и математической направленности;
- 3) организация научно-практической, исследовательской, проектной деятельности учащихся в инженерно-технической сфере на основе сетевого взаимодействия;
- 4) организация образовательного процесса с использованием современных технических образовательных и информационных технологий.

Методическую основу проекта составляют идеи системно-деятельностного и деятельностно-аксиологического подходов, метапредметное содержание непрерывных образовательных программ.

Основные содержательные направления, реализуемые в Центре:

- углубленное изучение предметов естественно-научного цикла;
- инженерная графика;
- моделирование и прототипирование;
- робототехника;
- основы автоматизации технологических процессов;
- мехатроника;
- основы электротехники и электроники;
- многомерная визуализация и предметное погружение.

Основные формы:

- развивающие модули (лаборатории) в начальной школе;
- развивающие профильные модули (лаборатории) в основной и средней школе;
- интерактивные экспонаты, занимательные эксперименты;
- внеурочная деятельность в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС ООО;
- проектная и исследовательская деятельность в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС ООО;
- 3D-класс, лекторий;
- дополнительное образование;
- профориентация.

Центр призван создать условия для успешной социализации учащихся научно-исследовательского типа, поэтому **результатом** будет являться:

- мотивация к изучению предметов естественно-научной и математической направленности и занятий научно-техническим творчеством;
- формирование профессионального самоопределения учащихся;

- формирование и развитие информационной, исследовательской компетентностей учащихся;

- формирование инженерной культуры участников образовательных отношений, в том числе формирование практических навыков проектной и исследовательской деятельности, конструирования, программирования, моделирования, прототипирования;

- формирование навыков выдвижения идей и гипотез, публичных выступлений и защиты результатов исследований,

Кроме того, функционирование Центра дает возможность:

- привлечения высококвалифицированных специалистов для работы с обучающимися;

- возможность реализации сетевых образовательных программ с организациями общего, среднего и высшего профессионального образования;

- возможность сотрудничества с индустриальными партнерами по выполнению их заказов на исследования и разработки;

- возможность привлечения внебюджетных средств за счет оказания населению платных услуг дополнительного образования, реализации профильных образовательных программ для обучающихся других общеобразовательных организаций, а также распространению передовых образовательных практик и повышению квалификации педагогических работников;

- повышение качества и престижности инженерного образования.

Организационная модель Центра имеет многоуровневую структуру и несколько взаимосвязанных блоков в соответствии с требованиями:

- 1) к внутренней, внешней, сетевой структуре, функциям;
- 2) к содержанию формирования указанных компетентностей;
- 3) к формам формирования указанных компетентностей;
- 4) к условиям успешного функционирования модели.

Сочетание отдельных блоков позволяет получить многообразие для моделирования образовательного процесса с целью реагирования на запросы

участников образовательных отношений и социальный заказ на техническое творчество обучающихся (Рис. 2).

1. Структура Центра представлена предметными лабораториями, которые образуют единый комплекс Технопарка лицея: «Физика. Технология» с модулями «Инженерная технология», «Физика и возобновляемые источники энергии», «Радиоэлектроника»; «Биология. Экология»; «Химия»; «Робототехника».

Предметные лаборатории оснащены оборудованием, необходимым для успешной реализации основных общеобразовательных программ по предметам физика, химия, биология, информатика, программ вариативной части учебного плана и дополнительных общеразвивающих программ «Радиоэлектроника. Автоматика», «3-D моделирование», «Легоконструирование», «Прикладная робототехника». Характеристики и ресурсная база лабораторий представлены в Таблицах 1, 2.

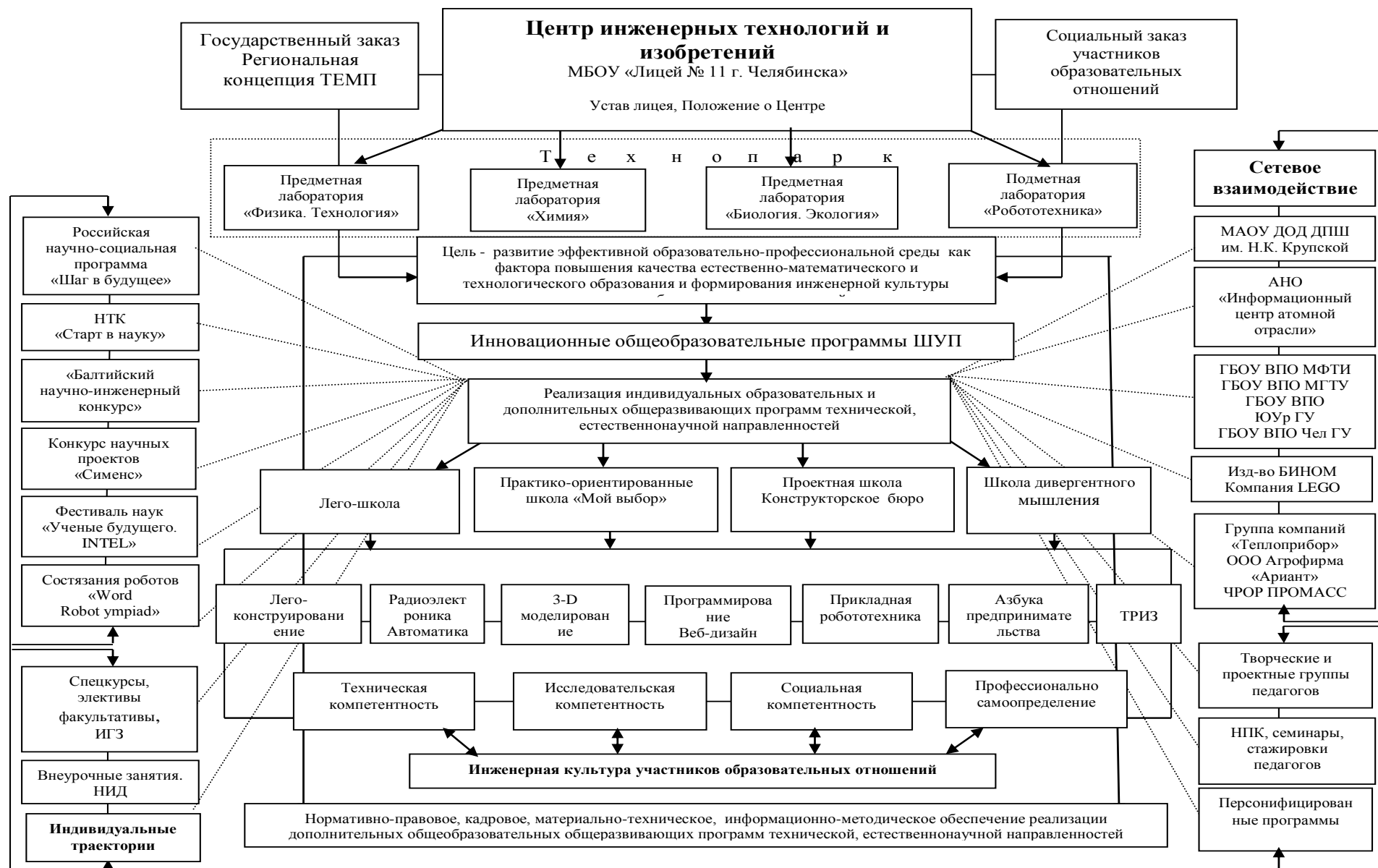


Рис. 2. Модель Центра инженерных технологий и изобретений

Предметные лаборатории, функционирующие на базе МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска»

Предметные лаборатории	Физика. Технология		Электротехника	Робототехника	Химия	Биология	
	Инженерная технология	Возобновляемые источники энергии				Биология	Экология
Год открытия	2013	2012	2009	2011	2010	2011	2013
Классы	8-11	5-11	5-11	2-6	7-11	6-11	1-6
Предметы	Физика, информатика, Технология	Физика	Физика, технология	Информатика, технология	Химия	Биология	Природоведение, биология, экология
Внеурочная деятельность		Курсы внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности					Курсы внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности
Дополнительное образования	Реализация дополнительных общеобразовательных программ технического направления				Реализация дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучного, эколого-биологического направлений		
Методическая работа	Организация и проведение муниципальных, региональных, Всероссийских, международных семинаров, стажировок, конференций для педагогов						

**Перечень оборудования предметных лабораторий
МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска»**

Предметная лаборатория	Оборудование предметной лаборатории
«Физика. Технология»	
«Инженерная технология»	Токарные станки с программно-числовым управлением
	Программируемая модель трех-осевого портального манипулятора
	3Дманипулята типа «схват»
	Программируемые роботы исследователи
	Микроконтроллеры
	Виртуальные имитаторы токарных, фрезерных станков
«Возобновляемые источники энергии»	Комплекты лабораторного оборудования «Химлабо» по каждому из разделов физики: механика, оптика, квантовая и молекулярная физика, электродинамика
	Комплекты для проведения ГИА и ЕГЭ
	Цифровая лаборатория по физике с 10 нетбуками для проведения физического практикума
	Цифровые демонстрационные комплекты по всем разделам курса физики
«Электротехника»	Токарные станки с ручным управлением
	Фрезерные и сверлильные станки с ручным управлением
	Аккумуляторные и ручные дрели
	Цифровые частотметры
	Генераторы сигналов
	Штангенручки с цифровым отсчетом
«Робототехника»	
«Робототехника»	Наборы ПервоРоботNXT (9797)
	Наборы Mindstorms NXT 2.0
	Наборы ПервоРоботNXT
	Ресурсные наборы (9648 или 9695)
	Наборы EV3
«Биология, экология»	
«Биология, экология»	Лабораторные комплекты по каждому из разделов биологии и экологии (окружающий мир, ботаника, зоология, анатомия, общая биология)
	Цифровая лаборатория «Экознайка»
	Коллекция комнатных растений
	Комплекты школьных микроскопов и микропрепаратов
	Комплект интерактивных экспонатов по естественным наукам
«Химия»	
	Коллекция оборудования и препаратов по всем разделам неорганической и органической химии
	Лабораторные комплекты по всем разделам неорганической и органической химии

2. Содержание формирования инженерной культуры школьников.

Фрагменты учебных планов 6-11 классов лицея, иллюстрирующих индивидуализацию через профильное и углубленное изучение математического, естественнонаучного, технологического циклов, преемственное по уровням образования, приведены в Приложении 1.

Особенности учебного плана лицея с учетом задач Центра:

1) Приоритетные учебные предметы основной общеобразовательной программы представлены в школьном учебном плане инновационными рабочими программами: «Технология», «Физика, 5-6 класс», «Химия, 7 класс».

В рамках участия во всероссийском образовательном проекте Издательства «Бином. Лаборатория знаний» совместно с компании LEGO EDUCATION «ЛЕГО-ШКОЛА» предусмотрено создание и реализация экспериментальных интегрированных программ в 3-4, 5-6 классах «Технология» с интегрированным модулем Робототехника, формирование открытой ЛЕГО-коллекции «ЛЕГО-проекты» учеников и педагогов по проекту на портале Методслужбы БИНОМ и компании LEGO EDUCATION для предоставления опыта всем школам России.

2) Преемственность учебного плана с учебным планом предыдущего учебного года. Сохраняются основные линии использования часов школьного компонента: пропедевтических курсов информатики, физики и химии, углубленное изучение математики (алгебры), предпрофильную подготовку, изучение русского языка в старшей школе (Таблица 3).

Таблица 3

Преемственность допрофильного и предпрофильного обучения

Класс	Предмет	6-7 классы		8-9 классы	
		Инвариантная часть	Вариативная часть	Инвариантная часть	Вариативная часть

Химико-биологический	Химия	Пропедевтический курс химии в 7 классе предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по химии	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	1. Химия в расчетных и экспериментальных задачах 2. Решение олимпиадных задач по химии
	Биология	Пропедевтический курс биологии в 5 классе предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по биологии Жизнь животных	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	1. Ткани, органы, системы органов 2. Клетка – единица структуры и функций живых организмов 3. Экология 4. Решение олимпиадных задач по биологии, экологии
Физико-математический	Физика	Пропедевтический курс физики в 5-6 классе предмета за счет школьного компонента	Физика в окружающем мире	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	1. Практикум по решению физических задач 2. Радиоэлектроника 3. Решение олимпиадных задач по физике
	Математика	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по математике	Добавление 2 часов на изучение математики за счет школьного компонента	1. Практикум по математике 2. Решение олимпиадных задач по математике.
Информационно-математический	Информатика	Пропедевтический курс информатики в 5-7 классе предмета за счет школьного компонента	1. Программирование в среде Scratch 2. Инфознайка 3. Реши задачу 4. Олимп-тренинг	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	1. Решение олимпиадных задач по программированию 2. Практикум программирования
	Математика	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по математике	Добавление 2 часов на изучение математики за счет школьного компонента	1. Практикум по математике 2. Решение олимпиадных задач по математике.

Экономический	Математика	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по математике	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	Решение олимпиадных задач по экономике
	Экономика		Занимательная экономика	Добавление 1 часа на изучение модульного курса за счет школьного компонента	1. Практикум по обществознанию 2. История экономических учений 3. Решение олимпиадных задач по экономике
Лингво-информационный	Информатика	Пропедевтический курс информатики в 5-7 классе предмета за счет школьного компонента	1. Практическая информатика 2. Соревнования лего-роботов 3. Ускоренный Паскаль	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	Интернет-журналистика
	Иностранный язык		Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика	Добавление 1 часа на изучение предмета за счет школьного компонента	1. Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика 2. Межкультурная коммуникация

Реализация *дополнительных общеобразовательных программ* технической, естественнонаучной направленностей осуществляется в рамках «Школ» Центра, объединяющих несколько преемственных курсов. Это: «Лего-школа», практико-ориентированная школа «Мой выбор», Проектная школа «Конструкторские бюро» и Школы дивергентного мышления (Таблица 4).

Таблица 4

**Дополнительные общеобразовательные
(общеразвивающие) программы, интегрированные в «Школы»**

«Лего-школа»	Школа «Мой выбор»	Проектная школа «Конструкторское бюро»	Школа дивергентного мышления
1-6 классы	7 классы	8-11 классы	5-11 классы
Легоконструирование	Радиоэлектроника	Радиоэлектроника.	Одиссея разума

		Автоматика	
Робототехника	3D-моделирование	3D-моделирование. Творческое программирование	Теория решения изобретательских задач
Соревновательная робототехника	Программирование	Программирование.Web дизайн	Основы менеджмента

В учебных курсах «Школ» представлено *содержание образовательных программ* формирования инженерных компетентностей.

«Лего-школа» ориентирована для учащихся 1-6 классов и реализует программы «Легоконструирование», «Робототехника». Цель школы: развитие информационной компетентности учащихся.

В школе «Мой выбор» планируется обучение учащихся 7 классов. Основная задача школы – самоопределение учащихся для выбора предпрофильного обучения. Для учащихся 7-х классов освоение одной из программ практико-ориентированных учебных курсов «Мой выбор» является необходимым условием выбора политехнического образования. Программы курсов «Мой выбор» рассчитаны на 17 часов и построены таким образом, чтобы учащиеся в течение полугодия учебного года имели возможность изучить программу двух курсов из четырех.

Проектная школа «Конструкторское бюро» ориентирована на учащихся 8-11-х классов, что дает возможность усложнения исследовательской, изобретательской деятельности учащихся, развития первоначальных навыков инженерного, технического мышления. Курсы Проектной школы: «Радиоэлектроника и автоматика», «Программирование. Webдизайн», «3-D моделирование», «Прикладная робототехника» и др. Для учащихся 8-11-х классов, обучающихся в классах с углубленным изучением предметов ТЕМПа, обучение на одном из курсов Проектной школы является обязательным.

В конце учебного года учащиеся защищают индивидуальный или групповой проект по теме соответствующей учебному курсу.

Школа дивергентного мышления ориентирована для учащихся 5-11-х классов. Она включает курсы «Одиссея разума» (для учащихся 5-6-х классов),

«ТРИЗ» (для учащихся 7-9-х классов), «Основы предпринимательства» (для учащихся 8-11 классов). Цель школы – развитие технической и социальной компетентностей учащихся.

Таким образом, в образовательном учреждении при индивидуализации образования учитываются принципы преемственности и доступности образования для всех обучающихся, в том числе с одаренными детьми.

Формирование учащихся в группы «Школ» происходит с учетом результатов психолого-педагогических диагностик индивидуальных и психофизиологических особенностей учащихся и анкетирования родителей (законных представителей) учащихся.

Таким образом, в образовательном учреждении сформированы механизмы выявления образовательных возможностей и потребностей учащихся, их родителей на образовательные услуги, реализуемые в процессе индивидуализации образования.

3. В рассматриваемой модели **формами формирования инженерной культуры** являются спецкурсы, факультативы, элективные курсы, индивидуально-групповые занятия, курсы внеурочной деятельности, творческие лаборатории лицейского научного общества учащихся.

Научно-исследовательская деятельность учащихся в лицее рассматривается как один из ведущих компонентов образовательного процесса.

Исследовательская деятельность в лицее ведется на основе дифференцированных и углубленных интегрированных программ, программ спецкурсов и семинаров, дополняющих и усложняющих предмет специализации, что позволяет использовать разнообразные виды исследовательского творчества учащихся с 1 по 11 класс. При этом обязательно следование нескольким принципам: последовательности, ступенчатости, преемственности, нарастания сложности и интенсивности, увеличения объема и расширения спектра научных и учебных исследований.

Спецсеминары, спецкурсы, научно-исследовательские и творческие лаборатории учащихся избирает с учетом своей специализации. На основе программ спецкурсов, спецсеминаров, творческих лабораторий формируются секции НОУ.

Научное общество учащихся Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей № 11 г. Челябинска» как филиал городского научного общества учащихся создано в 1997 г.

4. Условия успешного функционирования модели Центра инженерных технологий и изобретений:

- обеспечение нормативно-правовой базы деятельности Центра;
- организация режима индивидуальных образовательных траекторий и научно-исследовательской деятельности учащихся;
- обеспечение сетевого взаимодействия участников образовательной деятельности;
- непрерывное повышение профессиональной компетентности педагогов.

Нормативно-правовое обеспечение деятельности Центра закреплены в Уставе МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и в локальном акте «Положение о Центре инженерных технологий и изобретений МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» (Приложение 2).

Деятельность Центра предполагает организацию режима индивидуальных образовательных траекторий и научно-исследовательской деятельности учащихся. Учащиеся при выборе учебного курса в данной модели на каждом возрастном этапе имеют возможность строить свою *индивидуальную траекторию* через систему выбора курсов дополнительных образовательных программ, представления результата реализации программ в формате участия в научно-образовательных событиях.

Таким образом, в образовательном учреждении разработаны организационные механизмы реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Реализация программ учебных курсов, представленных в Центре, осуществляется в форме *сетевого взаимодействия* МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» с социальными, наукоемкими партнерами, промышленными предприятиями. Партнеры лицея по сетевому и социальному взаимодействию представлены в Таблице 5.

В Приложении 3 приведены образцы Договора о сетевом взаимодействии, Соглашения о сотрудничестве, комплексов мероприятий по взаимодействию.

Таким образом, в образовательном учреждении сформированы механизмы привлечения субъектов образовательной системы к выбору и реализации стратегий индивидуализации образования.

Эффективная реализация индивидуальных образовательных траекторий учащихся невозможна без соответствующего уровня профессиональной подготовки педагога.

В лицее разработаны и внедрены персонифицированные программы повышения квалификации педагогических работников. В основе персонифицированной программы развития педагога заложен деятельностно-аксиологический подход, когда педагог лично выстраивает индивидуальную траекторию развития профессиональной компетенции в соответствии с ценностными ориентациями образования. Реализация персонифицированных программ осуществляется в формате очных, дистанционных курсов, стажировок, участия в методических семинарах, НПК.

Таблица 5

Партнеры МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» по сетевому и социальному взаимодействию

№ п/п	Партнеры	Нормативно-правовое основание	Учебный курс	Начало взаимодействия	Образовательный результат
1.	ГБОУ ВПО МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва).	Договор о регистрации перерегистрации КЦ	Учебно-исследовательские практики	2009 г.	Повышение уровня исследовательской компетенции обучающихся
2.	ГБОУ ВП МФТИ (г. Долгопрудный, Московская область)	Договор о сотрудничестве	Учебно-исследовательские практики	2012 г.	Повышение уровня исследовательской, компетенции обучающихся
3.	ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ)	Договор о сотрудничестве	Учебно-исследовательские практики	2013 г.	Повышение уровня исследовательской компетенции обучающихся
4.	Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Сертификат участника проекта	Легоконструирование Робототехника	2014 г.	Повышение уровня информационной компетенции обучающихся
5.	МАОУДОД ДПШ им. Н.К. Крупской	Договор о сетевом взаимодействии	Радиоэлектроника 3Dмоделирование	2015 г.	Повышение уровня информационной, техническая компетенции
6.	АНО «Информационный центр атомной энергии»	Соглашение о взаимодействии	Школа дивергентного мышления	2015 г.	Повышение уровня информационной компетенции обучающихся
7.	Университетский образовательный округ ФГБОУ ВПО Чел ГУ	Договор о сотрудничестве	Учебно-исследовательские практики	2015 г.	Повышение уровня исследовательской, социальной компетенции обучающихся
8.	Группа компаний «Теплоприбор»	Соглашение о взаимодействии	Профессиональные практики	2015 г.	Профессиональное самоопределение обучающихся
9.	ООО Агрофирма «Ариант»	Соглашение о взаимодействии	Профессиональные практики	2015 г.	Профессиональное самоопределение обучающихся
10.	ЧРОР ПРОМАСС	Соглашение о взаимодействии	Профессиональные практики	2015 г.	Профессиональное самоопределение обучающихся

Таким образом, в образовательном учреждении сформирован комплекс условий, обеспечивающих процессы индивидуализации образования.

Ожидаемые динамические (количественные) результаты реализации модели:

- 1) повышение уровня технологической, исследовательской, социальной компетентностей участников образовательных отношений,
- 2) положительная динамика личностных результатов учащихся,
- 3) положительная динамика уровня удовлетворенности жизнедеятельность в образовательном учреждении учащихся, педагогов и родителей (законных представителей).

Индикативные показатели деятельности Центра инженерных технологий и изобретений соответствуют индикативам ТЕМПа и представлены в Таблице 6.

Таким образом, в образовательном учреждении разработана система оценивания результатов индивидуализации образования.

Опыт МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» по созданию и реализации модели, обеспечивающей новые образовательные результаты, на основе индивидуализации образовательного процесса, представляется на научно-методических мероприятиях различного уровня: институционального, муниципального, регионального и федерального.

Деятельность МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» по реализации принципа индивидуализации образования через организацию работы Центра инженерных технологий и изобретений направлена на создание эффективной образовательно-профессиональной среды. Такая среда включает механизмы взаимодействия всех участников образовательного процесса, обеспечивающие индивидуализацию образования, личностно ориентированное обучение и воспитание.

Таблица 6

Индикативные показатели деятельности Центра инженерных технологий и изобретений

№ п/п	Обеспечивающий показатель	Содержание показателя	Информация			
1.1	Наличие договоров о социальном партнерстве, заключенных лицом с промышленными предприятиями, бизнес структурами, инновационными центрами профессиональных проб, инновационными площадками, информационными консалтинговыми центрами по профориентационной деятельности и пр.	Количество договоров о социальном партнерстве с промышленными предприятиями, бизнес структурами, инновационными центрами профессиональных проб, инновационными площадками, информационными консалтинговыми центрами по профориентационной деятельности и пр.	Реквизиты договоров			
1.2	Наличие договоров о социальном партнерстве, заключенных лицом с организациями дополнительного образования, профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования в целях реализации внеурочной деятельности обучающихся	Количество договоров о социальном партнерстве с организациями дополнительного образования, профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования в целях реализации внеурочной деятельности обучающихся.	Реквизиты договоров			
1.3	Наличие практики организации и проведения	Количество организованных и проведенных на муниципальном уровне мероприятий научного,	№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Реквизиты приказов

№ п/п	Обеспечивающий показатель	Содержание показателя	Информация			
	мероприятий научного, методического, научно-практического характера, в ходе которых представляется (распространяется) опыт инновационной деятельности лица в сфере технологического и естественно-математического образования на различных уровнях	методического, научно-практического характера, в ходе которых представляется (распространяется) опыт инновационной деятельности лица в сфере технологического и естественно-математического образования				
		Количество организованных и проведенных на региональном уровне мероприятий научного, методического, научно-практического характера, в ходе которых представляется (распространяется) опыт инновационной деятельности лица в сфере технологического и естественно-математического образования	№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Реквизиты приказов
		Количество организованных и проведенных на федеральном (международном) уровне мероприятий научного, методического, научно-практического характера, в ходе которых представляется (распространяется) опыт инновационной деятельности лица в сфере технологического и естественно-математического образования	№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Реквизиты приказов
2.1	Отражение в Программе развития лица мероприятий по развитию технологического и естественно-математического образования	Количество мероприятий в Программе развития лица по развитию технологического и естественно-математического образования	Ссылка на Программу развития лица с указанием стр.			
2.2	Участие лица в реализации инновационных проектов технологической и естественно-математической направленности на муниципальном уровне	Количество проектов технологической и естественно-математической направленности на муниципальном уровне, в реализации которых участвует лицей.	Реквизиты приказов			

№ п/п	Обеспечивающий показатель	Содержание показателя	Информация	
2.3	Отражение в комплексном плане лица мероприятий по вопросам повышения профессиональной компетентности педагогов предметов технологического и естественно-математического циклов	Количество мероприятий, представленных в комплексном плане лица мероприятий, отражающих вопросы повышения профессиональной компетентности педагогов предметов технологического и естественно-математического циклов	Ссылка на комплексный план лица с указанием стр.	
2.4	Наличие информационных материалов о планах реализации концепции развития технологического и естественно-математического образования, размещенных на официальном сайте лицей	Количество информационных материалов о реализации концепции развития технологического и естественно-математического образования размещенных на официальном сайте лицей	Ссылка на материала, размещенные на официальном сайте лицей	
2.5	Наличие обучающихся являющихся участниками научно-практических конференций, конкурсов технологического и естественно-математического направлений	Количество обучающихся являющихся на региональном уровне участниками научно-практических конференций, конкурсов технологического и естественно-математического направлений	Наименование олимпиады	Численность участников с 1 по 11 класс
		Количество обучающихся являющихся на всероссийском уровне участниками научно-практических конференций, конкурсов технологического и естественно-математического направлений	Наименование олимпиады	Численность участников с 1 по 11 класс
		Количество обучающихся являющихся на международном уровне участниками научно-практических конференций, конкурсов технологического и естественно-математического направлений	Наименование олимпиады	Численность участников с 1 по 11 класс

№ п/п	Обеспечивающий показатель	Содержание показателя	Информация		
3.1	Положительная динамика педагогических работников, освоивших за последние 3 года программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации, профессиональной переподготовки) по вопросам технологической и естественно-математической направленности	Количество педагогических работников, освоивших за последние 3 года программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации, профессиональной переподготовки) по вопросам технологической и естественно-математической направленности	№ ОУ	Кол-во педагогов технологической и естественно-научной направленности	Из них прошедших повышение квалификации за последние три года в объеме не менее 16 часов
3.2	Положительная динамика числа дипломантов профессиональных конкурсов среди педагогов, представляющих аспекты технологического и естественно-математического образования, в том числе межпредметного взаимодействия (на различных уровнях)	Количество педагогов – дипломантов профессиональных конкурсов, представляющих аспекты технологического и естественно-математического образования, в том числе межпредметного взаимодействия (на различных уровнях)	ФИО педагога	Наименование конкурса	Реквизиты приказа
4.1	Положительная динамика числа учащихся, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам технической и естественнонаучной направленности	Количество учащихся, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам технической и естественнонаучной направленности, от общего числа учащихся общеобразовательных организаций, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам	Информационная справка		

№ п/п	Обеспечивающий показатель	Содержание показателя	Информация
4.2	Наличие в комплексном плане лица мероприятий по популяризации технологического и естественно-математического образования, организованных совместно с промышленными предприятиями, бизнес структурами, СМИ	Количество совместных с промышленными предприятиями, бизнес структурами, СМИ мероприятий, представленных в комплексных планах работы отражающих аспекты популяризации технологического и естественно- математического образования	Ссылка на комплексный план лица с указанием стр.

Фрагменты учебных планов 6-11 классов МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на 2014-2015 учебный год

Таблица 1

Основная школа, 6-7 классы

Образовательная область	Учебный предмет	6э1, 6э2, 6э3, 6э4			7э1, 7э2, 7э3, 7э4		
		Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего
Филология	Русский язык	6		6	4		4
	Литература	2		2	2		2
	Иностранный язык	3		3	3		3
Математика	Математика	5	1	6	5	1	6
Обществознание	История	2		2	2		2
	Обществознание	1		1	1		1
	Природоведение						
	География	1	1	2	2	1	3
Естествознание	Физика		1	1	2		2
	Биология	1		1	2		2
	Химия					1	1
Искусство	Изобразительное искусство	1		1	1		1
	Музыка	1		1	1		1
Физическая культура	Физическая культура	3		3	3		3
Технология	Технология	2/2		2	2/2		2
	Информатика и ИКТ		1	1		1	1
Всего		28	4	32	30	4	34
			1	1		1	1
Факультативные занятия		Русская словесность			Русская словесность		

Индивидуально-групповые занятия	Решение олимпиадных задач по математике Физика в окружающем мире Инфознайка Реши задачу робота Я – исследователь Программирование в среде Scratch Решение олимпиадных задач по биологии Занимательная экономика Решение географических задач Олимпиадные задания по литературе Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика Теория и практика научного исследования			Решение олимпиадных задач по математике Физика в окружающем мире Реши задачу робота Я – исследователь Программирование в среде Scratch Олимп-тренинг Занимательная экономика Решение олимпиадных задач по химии Решение олимпиадных задач по биологии Жизнь животных Решение географических задач Олимпиадные задания по литературе Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика Теория и практика научного исследования		
Итого	28	5	33	30	5	35

Таблица 2

Основная школа, 8 предпрофильные классы

Образова- тельная область	Учебный предмет	Классы (количество часов в неделю)												Всего
		8э – универсальный (экономический)			8л – универсальный (лингво- информационный)			8м – физико- математический			8е – химико- биологический			
		Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	
Филология	Русский язык	3	1	4	3	1	4	3		3	3		3	14
	Литература	2		2	2		2	2		2	2		2	8
	Иностранный язык	3		3	3	1	4	3		3	3		3	13
Математика	Математика	5	1	6	5	1	6	5	2	7	5	1	6	25
	Информатика и ИКТ	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Общество- знание	История	2		2	2		2	2		2	2		2	8
	Обществозна- ние	1		1	1		1	1		1	1		1	4
	Экономика		1	1										1
	География	2		2	2		2	2		2	2		2	8
Естество- знание	Физика	2		2	2		2	2	1	3	2		2	9
	Химия	2		2	2		2	2		2	2	1	3	9
	Биология	2		2	2		2	2		2	2	1	3	9
Физическая культура	Физическая культура	3		3	3		3	3		3	3		3	12
	ОБЖ	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Искусство	МХК	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Технология	Технология	2		2	2		2	2		2	2		2	8/8
Всего		32	3	35	32	3	35	32	3	35	32	3	35	140

Элективные курсы		1	36		1	36		1	36		1	36	8
	Практикум по обществознанию Источниковедение Право	Введение в языкознание Введение в литературоведение Межкультурная коммуникация			Практикум по решению физических задач Практикум программирования Практикум по математике			Ткани, органы, системы органов Химия в расчетных и экспериментальных задачах Экология					
Индивидуально-групповые занятия	Основы правовых знаний Введение в историческое исследование Решение географических задач История России в лицах Наследие мировых культур			Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика Интернет-журналистика Школа олимпиадного резерва (русский язык) Школа олимпиадного резерва (литература) Наследие мировых культур			Олимп-тренинг Решение олимпиадных задач по математике Решение олимпиадных задач по физике Радиоэлектроника Черчение			Решение олимпиадных задач по химии. Решение олимпиадных задач по биологии Решение олимпиадных задач по экологии Радиоэлектроника Черчение			
Итого	32	4	36	32	4	36	32	4	36	32	4	36	180

Таблица 3

Основная школа, 9 предпрофильные классы

Образова- тельная область	Учебный предмет	Классы (количество часов в неделю)												Всего
		9э – экономический			9л – лингво- информационный			9м – физико- математический, информатико- математический			9е – химико- биологический			
		Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	Инв.	Вар.	Всего	
Филология	Русский язык	2		2	2		2	2		2	2		2	8
	Литература	3		3	3		3	3		3	3		3	12
	Иностранный язык	3		3	3	1	4	3		3	3		3	13
Математика	Математика	5	1	6	5	1	6	5	2	7	5	1	6	2
	Информатика и ИКТ	2		2	2	1	3	2	0/1	2	2		2	9
Общество- знание	История	2		2	2		2	2		2	2		2	8
	Обществозна- ние	1		1	1		1	1		1	1		1	4
	Экономика		1	1										1
	Право		1	1										1
	География	2		2	2		2	2		2	2		2	8
Естество- знание	Физика	2		2	2		2	2	1/0	3	2		2	9
	Химия	2		2	2		2	2		2	2	1	3	9
	Биология	2		2	2		2	2		2	2	1	3	9
Физическая культура	Физическая культура	3		3	3		3	3		3	3		3	12
Искусство	МХК	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Технология	Технология	2		2	2		2/2	2		2	2		2	8
Всего		32	3	35/17	32	3	35	32	3	35	32	3	35	140

Элективные курсы		1	36		1	36		1	36		1	36	4
	Практикум по обществознанию История экономических учений Мой выбор			Введение в языкознание Введение в литературоведение Межкультурная коммуникация			Практикум по решению физических задач Практикум по математике Практикум программирования			Химия в расчетных и экспериментальных задачах Экология Клетка – единица структуры и функций живых организмов			
Индивидуально-групповые занятия	Введение в философию История России в лицах Введение в историческое исследование Основы правовых знаний Народы Южного Урала Наследие мировых культур Подготовка к олимпиадам по английскому языку Решение олимпиадных задач по экономике			Интернет-журналистика Подготовка к олимпиадам по английскому языку: стратегии, тактика, практика Школа олимпиадного резерва (русский язык) Школа олимпиадного резерва (литература) Наследие мировых культур Анализ художественного теста Исторический комментарий фактов русского языка. Перевод древнерусского текста.			Радиоэлектроника Олимп-тренинг Решение олимпиадных задач по физике. Решение олимпиадных задач по математике Решение олимпиадных задач по экономике Начала инженерной технологии Черчение			Решение олимпиадных задач по химии Решение олимпиадных задач по биологии Решение олимпиадных задач по экологии Радиоэлектроника Начала инженерной технологии. Черчение			
Итого	32	4	36	32	4	36	32	4	36	32	4	36	144

Таблица 4

Средняя школа, 10е – естественнонаучный класс (химико-биологический профиль)

Образовательная область	Учебные предметы	Инвариантная часть	Вариативная часть			Всего
			Предметы базового уровня	Предметы профильного уровня	Школьный компонент	
Филология	Русский язык	1			1	2
	Литература	3				3
	Иностранный язык (английский язык)	3				3
Математика	Математика			6	1	7
	Информатика и ИКТ		1			1
Обществознание	История	2				2
	Обществознание	2				2
	География		1			1
Естествознание	Физика		2			2
	Химия			3	1	4
	Биология			3	1	4
Физическая культура	Физическая культура	3				3
	ОБЖ	1				1
Технология	Технология				1	1
Всего		15	4	12	5	36
Элективные курсы Общая цитология Строение и свойства органических соединений Экология			Индивидуально-групповые занятия Решение олимпиадных задач по биологии Решение олимпиадных задач по экологии Решение олимпиадных задач по химии Радиоэлектроника Черчение		1	1
Итого		15	4	12	6	37

Таблица 5

Средняя школа, 10м – физико-математический класс и 10е/м – естественнонаучный класс (группа м)

Образовательная область	Учебные предметы	Инвариантная часть	Вариативная часть			Всего
			Предметы базового уровня	Предметы профильного уровня	Школьный компонент	
Филология	Русский язык	1			1	2
	Литература	3				3
	Иностранный язык	3				3
Математика	Математика			6	2	8
	Информатика и ИКТ		1		1	2
Обществознание	История	2				2
	Обществознание	2				2
	География		1			1
Естествознание	Физика			5		5
	Химия		1			1
	Биология		1			1
Физическая культура	Физическая культура	3				3
	ОБЖ	1				1
Технология	Технология				1	1
Всего		15	4	11	5	35
Элективные курсы Алгебра плюс Практикум по решению физических задач Практикум программирования			Индивидуально-групповые занятия Методы решения олимпиадных физических задач Решение олимпиадных задач по математике Радиоэлектроника Решение олимпиадных задач по программированию Черчение		2	2

		Решение олимпиадных задач по экономике За границами уроков информатики Начала инженерной технологии			
Итого	15	4	11	7	37

Таблица 6

Средняя школа, 11е – естественнонаучный класс (химико-биологический)

Образовательная область	Учебные предметы	Инвариантная часть	Вариативная часть			Всего
			Предметы базового уровня	Предметы профильного уровня	Школьный компонент	
Филология	Русский язык	1			1	2
	Литература	3				3
	Иностранный язык (английский и немецкий язык)	3				3
Математика	Математика			6	1	7
	Информатика и ИКТ		1			1
Обществознание	История	2				2
	Обществознание	2				2
	География		1			1
Естествознание	Физика		2			2
	Химия			3	1	4
	Биология			3	1	4
Физическая культура	Физическая культура	3				3
	ОБЖ	1				1
Технология	Технология				1	1
Всего		15	4	12	5	36
Элективные курсы			Индивидуально-групповые занятия		1	1

Общая цитология Теоретические и прикладные аспекты неорганической химии Экология Русская литература XX века		Решение олимпиадных задач по биологии Решение олимпиадных задач по экологии Решение олимпиадных задач по химии Радиоэлектроника Черчение			
Итого	15	4	12	6	37

Таблица 7

Средняя школа, 11м, 1 группа – физико-математический класс/ 2 группа – информатико-математический класс

Образовательная область	Учебные предметы	Инвариантная часть	Вариативная часть			Всего
			Предметы базового уровня	Предметы профильного уровня	Школьный компонент	
Филология	Русский язык	1			1	2
	Литература	3				3
	Иностранный язык	3				3
Математика	Математика			6	2	8
	Информатика		1/0	0/4	1/0	2
Обществознание	История	2				2
	Обществознание	2				2
	География		1			1
Естествознание	Физика		0/2	5/0	0/1	5
	Химия		1			1
	Биология		1			1
Физическая культура	Физическая культура	3				3
	ОБЖ	1				1
Технология	Технология				1	1
Всего		15	4/5	11/10	5	35
Элективные курсы			Индивидуально-групповые занятия		2	2

Алгебра плюс Практикум по решению физических задач (2ч) Русская литература XX века.		Радиоэлектроника Решение олимпиадных задач по программированию Методы решения олимпиадных физических задач Решение олимпиадных задач по математике Решение олимпиадных задач по экономике Черчение За границами уроков информатики Начала инженерной технологии			
Итого	15	4	11	7	37

ПОЛОЖЕНИЕ

о Центре инженерных технологий и изобретений
МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение определяет порядок функционирования Центра инженерных технологий (далее – Центр) как структурного подразделения Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей № 11 г. Челябинска» (далее – Учреждение).

1.2. Деятельность Центра осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность в сфере образования, Уставом и локальными актами Учреждения, настоящим Положением.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Целью деятельности Центра является организация и осуществление образовательного процесса, направленного на формирование высокой мотивации учащихся и их интереса к учебным предметам естественнонаучного, математического и технологического профилей, развитие технического творчества учащихся.

2.2. Центр способствует реализации следующих задач:

- совершенствование системы индивидуализации образовательного процесса;
- формирование профессионального самоопределения учащихся;
- формирование инженерного мышления учащихся;
- развитие информационной, исследовательской компетентностей учащихся.

2.3. Продуктом деятельности Центра является разработка учащимися на основе изученных учебных курсов собственных учебно-исследовательских проектов.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА

3.1. Направления деятельности Центра:

- реализация программ дополнительного образования технической, естественнонаучной, социально-педагогической направленности;
- создание системы сетевого взаимодействия образовательных организаций и образовательных систем;
- апробация и внедрение новых форм, методов и средств обучения.

3.2. Программа деятельности Центра реализуется на основе Программы развития на 2014-2017 гг., комплексных планов работы Учреждения.

3.3. В структуру Центра входят руководитель структурным подразделением, педагоги дополнительного образования. К педагогической деятельности допускаются лица, имеющие высшее или среднее педагогическое или профессиональное образование.

3.4. Реализация части дополнительных общеобразовательных программ может быть организована в рамках сетевого взаимодействия с социальными партнерами.

3.5. Учащиеся Центра – дети и подростки от 10 до 18 лет. Набор учащихся в Центр регламентируется локальным актом «Порядок поступления, перевода и отчисления учащихся Центра инженерных технологий и изобретений МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска».

3.6. Проведение промежуточной и итоговой аттестации учащихся Центра регламентируется локальным актом «Положение об итоговой и промежуточной аттестации учащихся Центра инженерных технологий и изобретений МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска».

3.7. Результаты обучения учащихся в Центре могут быть использованы для портфолио учащихся и рассмотрены как основание для рекомендации при поступлении на обучение в профильные классы Учреждения.

4. УПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА

4.1. Руководитель Центром в своей деятельности выполняет следующие функции:

- формирует план деятельности Центра;
- координирует сетевое взаимодействие;
- организует информационную поддержку предъявления результатов деятельности Центра.

4.2. Руководитель Центром подчиняется директору Учреждения.

ДОГОВОР о сетевом взаимодействии

г. Челябинск

«___»_____ 201_ г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 11 г. Челябинска», именуемое далее «Лицей», в лице директора Киприяновой Елены Владимировны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования детей Дворец пионеров и школьников г. Челябинска, именуемое далее «Дворец», в лице директора Иоголевича Ивана Александровича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития естественно-математического и технологического образования, обеспечения реализации индивидуальной образовательной траектории учащихся заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для достижения следующих целей:

- отработка моделей сетевого взаимодействия образовательных учреждений по реализации инновационных образовательных программ;
- обеспечение оптимальной концентрации и целевого использования современных образовательных ресурсов.

1.2. В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно создают и реализуют согласованные между ними дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы, с целью реализации Лицеом образовательных программ и ведения деятельности по дополнительному образованию, обеспечению индивидуальных образовательных траекторий учащимся;
- содействуют сторонам Договора в привлечении грантов, благотворительных пожертвований и иных безвозмездных поступлений;
- предоставляют работникам условия работы по основному месту работы, позволяющие другой стороне Договора привлекать их для ведения собственной деятельности по гражданско-правовым договорам либо трудовым договорам о работе по совместительству,
- содействуют информационному обеспечению деятельности партнера по договору, представляют его интересы в согласованном порядке.

1.3. Настоящий Договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия и в рамках

настоящего Договора стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон. Такие дополнительные договоры и соглашения становятся неотъемлемой частью настоящего Договора и должны содержать ссылку на него.

1.4. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли, либо ведут деятельность по привлечению дополнительных финансовых и материальных ресурсов для обеспечения ведения совместной деятельности сторон и качественного ее совершенствования в строгом соответствии с нормами законодательства о возможностях ведения приносящей доход деятельности партнеров и положениями учредительных документов. Все дополнительно привлекаемые финансовые и материальные средства расходуются на уставную деятельность сторон.

1.5. При совместном ведении образовательной деятельности Стороны обеспечивают реализацию Федерального государственного образовательного стандарта начального общего и основного общего образования, Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего и среднего общего образования.

В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.6. Стороны обеспечивают следующие стандарты совместного ведения деятельности:

- открытость совместной деятельности,
- публичная отчетность о совместной деятельности.

1.7. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Стороны при ведении образовательной деятельности вправе передавать реализацию части образовательной программы другой стороне по настоящему договору.

2.2. Лицей передает Дворцу реализацию части основной общеобразовательной программы в части дополнительного образования.

Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Дворец вправе передать Лицею реализацию части образовательной программы, реализуемой во Дворце, в порядке и на условиях, аналогичных определенным пунктом 2.2 настоящего Договора.

Дворец оказывает кадровое и консультационное содействие Лицею в ведении Лицеом образовательной деятельности в порядке и на условиях, аналогичных определенным пунктом 2.2 настоящего Договора.

2.4. Стороны содействуют друг другу в привлечении грантов, благотворительных пожертвований и иных безвозмездных поступлений посредством предоставления информационной поддержки, консультационных услуг в порядке, определенном дополнительным договором сторон.

2.5. Стороны обеспечивают взаимное содействие в вопросах кадрового обеспечения деятельности партнера по настоящему Договору. Стороны обязуются при поступлении запроса о необходимости привлечения соответствующих специалистов от партнера по договору довести информацию о поиске партнером исполнителя соответствующей квалификации до своих работников.

Запрос направляется в письменной форме, с указанием требуемой квалификации работника, предполагаемых сроков и режима привлечения работника к работе, а также условий оформления с ним правовых отношений

В случае согласия работника стороны договора заключить соответствующий договор с партнером по договору, проводятся переговоры с целью обеспечения наилучшего использования рабочего времени работника по основному месту работы с тем, чтобы установленный по основному месту работы режим работы позволял работнику одновременно с этим вести деятельность по трудовому договору по совместительству, гражданско-правовому договору для реализации задач партнера по договору.

2.6. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга.

Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров аренды имущества либо безвозмездного пользования имуществом, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по договору, несет ответственность за законность такой передачи, в частности, самостоятельно обеспечивает получение согласия учредителя на распоряжение имуществом, экспертной оценки последствий договора для обеспечения образования, воспитания, развития, отдыха и оздоровления детей, соблюдение иных необходимых процедур.

Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре о его предоставлении в пользование.

2.7. При реализации настоящего Договора Дворец несет ответственность за жизнь и здоровье обучающихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях Дворца.

2.8. Стороны содействуют информационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами.

2.9. Стороны содействуют научному и учебно-методическому, консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами.

2.10. Стороны представляют интересы партнера перед третьими лицами, действуют от имени и по поручению партнера по договору в порядке и на условиях, определенных дополнительными договорами.

3. Обучающиеся

3.1. Лица, обучающиеся в рамках реализации настоящего Договора, являются учащимися Лицея.

3.2. На лиц, обучающихся в рамках реализации настоящего Договора, их родителей (законных представителей) распространяются права и обязанности, установленные действующим законодательством и уставами сторон.

3.3. Лица, обучающиеся в рамках реализации настоящего Договора, проходят государственную итоговую аттестацию и получают документ об уровне образования государственного образца в порядке, установленном действующим законодательством.

4. Иные условия

4.1. Договор вступает в силу с момента подписания настоящего Договора и действует до «___»_____ 20__ года.

4.2. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров.

4.3. Изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме.

4.4. Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из сторон.

5. Адреса и реквизиты сторон

Соглашение о сотрудничестве

г. Челябинск

«__» _____ 20__ г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 11 г. Челябинска», именуемое далее «Лицей», в лице директора Киприяновой Елены Владимировны, действующей на основании Устава, с одной стороны и Автономная некоммерческая организация «Информационный центр атомной отрасли», именуемая в дальнейшем ИЦАЭ, в лице генерального директора Уваровой Марии Павловны, действующей на основании Устава, заключили настоящее Соглашение (далее – Соглашение) о нижеследующем:

1. Предмет Соглашения

1.1. Предметом настоящего Соглашения является проведение ИЦАЭ на безвозмездной основе:

- образовательной деятельности учащихся Лицея по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, с целью обеспечения индивидуальных образовательных траекторий;
- просветительской деятельности педагогических и руководящих работников Лицея.

1.2. Обеспечить проведение занятий и мероприятий в рамках настоящего Соглашения.

1.3. Не менее чем за три дня до посещения ИЦАЭ г. Челябинска довести до сведения ИЦАЭ информацию об обстоятельствах, препятствующих возможности его посещения.

2. Срок действия Соглашения

2.1. Срок действия Соглашения не ограничен.

3. Права и обязанности Сторон

3.1. ИЦАЭ обязуется:

- своевременно предоставить информацию о проведении мероприятий;

3.2. Лицей обязуется:

- обеспечить посещение учащихся, педагогических и руководящих работников Лицея.

4. Дополнительные обязательства

4.1. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, по одному для каждой Стороны и вступает в силу с момента подписания обеими Сторонами.

4.2. Стороны могут досрочно расторгнуть настоящее Соглашение по письменному согласию Сторон.

4.3. Все споры, возникающие по настоящему Соглашению, разрешаются путем переговоров и дополнительных соглашений.

4.4. В случаях, не предусмотренных настоящим Соглашением, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

5. Юридические адреса и реквизиты сторон

<p>МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» 454091, г. Челябинск, ул. Тимирязева, д. 6 Тел./факс (351)263-33-82; (351)266-58-67 Банк получателя: Отделение Челябинска г Челябинск БИК 047501001 Р/счет 40701810400003000001 Получатель: ИНН 7451056520, КПП 745101001 Комитет финансов города Челябинска (МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска», л/с 2047308098Н) ОКТМО 75701000</p> <p>Директор</p> <p>_____/Е.В. Киприянова</p> <p>МП</p>	<p>Автономная некоммерческая организация «Информационный центр атомной отрасли» (АНО «ИЦАО») Юридический адрес: 115191, г. Москва, ул. Тульская Б., д. 10, стр. 38 Почтовый (фактический) адрес: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 3 Тел./факс (495) 626-26-16 www.myatom.ru ИНН 7706638824, КПП 77601001</p> <p>Генеральный директор</p> <p>_____/М.П. Уварова</p> <p>МП</p>
--	---

СОГЛАСОВАНО
Директор МАУДОД ДПШ
_____ И.А. Иоголевич

27 февраля 2015 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Лицей № 11
г. Челябинска»
_____ Е.В. Киприянова
27 февраля 2015 года

**Комплекс мероприятий по реализации сетевого взаимодействия
МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и МАУДОД ДПШ на 2015-2016 годы**

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Исполнитель	Показатели результативности выполнения мероприятий (обеспечивающие показатели)
1.	Разработка проекта договора о сетевом взаимодействии МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и МАУДОД ДПШ	до 01.03.2015 г.	Н.М. Шептицкая	Договор о сетевом взаимодействии МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и МАУДОД ДПШ г. Челябинска
2.	Разработка плана внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на 2015-2019 гг. (для учащихся 1-4 классов)	до 01.06.2015 г.	Н.М. Шептицкая, Т.В. Дробинина	План внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на 2015-2019 гг. (для учащихся 1-4 классов)
3.	Корректировка модели внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на 2014-2019 гг. (для учащихся 5-6 классов)	до 01.06.2015 г.	Н.М. Шептицкая, Т.В. Дробинина	Модель внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на 2014-2019 гг. (для учащихся 5-6 классов)
4.	Разработка рабочей программы курса радиоэлектроники с планированием учебных занятий практической части программы на базе МАУДОД ДПШ	до 01.08.2015 г.	Н.М. Шептицкая, С.Л. Кострикина, А.Н. Чебанько	Рабочая программа курса радиоэлектроники с планированием учебных занятий практической части программы на базе МАУДОД ДПШ г. Челябинска
5.	Разработка рабочей программы курса 3D-моделирования с планированием учебных занятий практической	до 01.08.2015 г.	Н.М. Шептицкая, С.Л. Кострикина, Я.И. Абдрахманова, О.Ю. Мудинова	Рабочая программа курса 3D-моделирования с планированием учебных занятий

	части программы на базе МАУДОД ДПШ			практической части программы на базе МАУДОД ДПШ г. Челябинска
6.	Прохождение учителями технологии МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» курсов повышения квалификации на базе МАУДОД ДПШ	в течение 2015- 2016 гг.	Н.Н. Штырлева	Сертификаты, подтверждающие прохождение курсов повышение квалификации
7.	Реализация части плана внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» на базе МАУДОД ДПШ	в течение 2015- 2016 гг.	Т.В. Дробинина, классные руководители	Прохождение рабочих программ курсов внеурочной деятельности
8.	Реализация рабочей программы курса радиоэлектроники для учащихся 7 классов на базе МАУДОД ДПШ	3 четверть 2015- 2016 уч. года	Т.В. Дробинина, С.Л. Кострикина, А.Н. Чебанько	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники
9.	Реализация рабочей программы курса радиоэлектроники для учащихся 8 м класса на базе МАУДОД ДПШ	2 четверть 2015- 2016 уч. года	Е.Н. Федечкина, С.Л. Кострикина, А.Н. Чебанько	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники
10	Реализация рабочей программы курса радиоэлектроники для учащихся 9 м класса на базе МАУДОД ДПШ	1 четверть 2015- 2016 уч. года	Е.Н. Федечкина, С.Л. Кострикина, А.Н. Чебанько	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники
11	Реализация рабочей программы курса 3D- моделирования для учащихся 7 классов на базе МАУДОД ДПШ	4 четверть 2015- 2016 уч. года	Е.Н. Федечкина, С.Л. Кострикина, Я.И. Абдрахманова, О.Ю. Мудинова	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники
12	Реализация рабочей программы курса 3D- моделирования для учащихся 8 м класса на базе МАУДОД ДПШ	3 четверть 2015- 2016 уч. года	С.Л. Кострикина, Я.И. Абдрахманова, О.Ю. Мудинова	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники
13	Реализация рабочей программы курса 3D- моделирования для учащихся 9 м класса на базе МАУДОД ДПШ	2 четверть 2015- 2016 уч. года	Е.Н. Федечкина, С.Л. Кострикина, Я.И. Абдрахманова, О.Ю. Мудинова	Прохождение рабочей программы курса радиоэлектроники

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО Группа компаний «Теплоприбор»
_____ А.А. Ухин
«__» апреля 2015 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Лицей № 11
г. Челябинска»
_____ Е.В. Киприянова
«__» апреля 2015 года

**Комплекс мероприятий по реализации взаимодействия
МБОУ лицея № 11 г. Челябинска и ОАО Группа компаний
«Теплоприбор» на 2015,2016 годы**

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Исполнитель	Показатели результативности выполнения мероприятий (обеспечивающие показатели)
1	Разработка проекта Договора о сотрудничестве МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и ОАО Группа компаний «Теплоприбор»	до 01.05. 2015 г.	Н.М. Шептицкая	Соглашение о сотрудничестве МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска» и ОАО Группа компаний «Теплоприбор»
2.	Разработка рабочих программ курсов дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ технического и естественнонаучного направлений с планированием учебных экскурсий на ОАО Группа компаний «Теплоприбор»	до 28.08.2015 г.	О.Н. Макарова, С.Л. Кострикина, Е.В. Шерстобитова	Рабочие программы курсов дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ технического и естественнонаучного направлений
3.	Организация учебных экскурсий на ОАО Группа компаний «Теплоприбор»	Сентябрь 2015 г. – май 2016 г.	Е.В. Шерстобитова	Экскурсии на ОАО Группа компаний «Теплоприбор» с периодичностью раз в учебную четверть
4.	Организация встреч учащихся с ведущими специалистами конструкторского бюро и технического отдела ОАО Группа компаний «Теплоприбор»	Сентябрь 2015 – май 2016 г.	Н.М. Шептицкая, Е.В. Шерстобитова	Встречи учащихся с ведущими специалистами конструкторского бюро и технического отдела ОАО Группа компаний

				«Теплоприбор» с периодичностью раз в учебную четверть
5.	Организация системы научных консультаций ведущих специалистов конструкторского бюро и технического отдела ОАО Группа компаний «Теплоприбор» учебно-исследовательских проектов учащихся технического направления	Декабрь 2015 г. – март 2016 г.	Н.М. Шептицкая, Е.В. Шерстобитова	Консультации ведущих специалистов конструкторского бюро и технического отдела ОАО Группа компаний «Теплоприбор» учебно-исследовательских проектов учащихся технического направления