

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 57
городского округа Тольятти**

**445042, г. Тольятти, бульвар Луначарского,19
т. (8482) 33-12-75, факс 53-16-41
e-mail: school57@edu.tgl.ru**

**ПРОЕКТ
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЛИЦЕЯ №57
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ**

**«Городская инновационная площадка
по развитию естественнонаучного образования»**

«Тольятти – наукоград»

Авторы-разработчики:

Л.А.Козырева, директор МБУ лицея №57

Т.Н.Журавлева, заместитель директора по УВР

**г.Тольятти
2013**

За последние годы в городе Тольятти и Самарском регионе в целом образовался дефицит специалистов технического профиля, поэтому необходимо выявлять, воспитывать и сохранять талантливую молодежь в городе Тольятти, создавая ей все необходимые условия для развития и реализации творческого потенциала. Проект призван решить ряд проблем городского округа Тольятти:

- обучение, воспитание и закрепление талантливой молодежи в городе;
- подготовка будущего научного потенциала города;
- обеспечение потребностей рынка труда в специалистах технического профиля.

Активизация инновационной деятельности в научно-технической и производственной сфере является одним из национальных приоритетов, определенных программой социально-экономического развития страны.

1 Анализ ситуации, описание имеющихся ресурсов

Можно с уверенностью утверждать, что МБУ лицей № 57 на сегодняшний день организационно и методически готов к работе с одаренными в области естественных наук детьми.

На протяжении нескольких лет лицей работает над развитием учебно-методического, организационного, кадрового, материально-технического обеспечения образовательной среды в направлении углубленного естественнонаучного образования. Этим объясняется его активная позиция в экспериментальной и инновационной деятельности:

2008 г.	Статус федеральной экспериментальной площадки АПК и ППРО «Модели и процедуры проблемно-ориентированного обучения как средства формирования общеучебных умений младших школьников»
	Базовая площадка Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в рамках организации в профильных классах лицея углубленного изучения базовых и профильных дисциплин, проведения элективных курсов социально-экономического профиля
	Базовая площадка Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова в рамках углубленного изучения учащимися старших классов ряда дисциплин
	Лицей включен и в Международный проект в рамках сотрудничества с природо – математической гимназией г. Казанлык, Болгария
	Лицей включен и в Международный проект в рамках сотрудничества со школой г. Шэньчжэнь (Китайская Народная Республика)
2011 г.	Статус федеральной экспериментальной площадки АПК и ППРО «Дидактические инструменты проблемно-ориентированного обучения как средство формирования универсальных учебных действий учащихся младших классов»
2012 г.	Лицей школа – партнёр Школьной лиги РОСНАНО
В рамках Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» Лицей дважды (2008, 2009гг.) получил сертификат «100 самых лучших образовательных учреждений России»	
Лицей - Лауреат премии Министерства образования и науки Самарской области «Открытый	

диалог» в номинации «Общественное признание» (2008г.)

Лицей – победитель регионального этапа Всероссийского конкурса образовательных учреждений и муниципальных систем образования «Завтра будет лучше, чем вчера» или «Главное направление - качество» (2012г.)

Эффективно используется внутрилицейский механизм научно-методической работы для создания условий совершенствования педагогического мастерства учителей в контексте требований к естественнонаучному образованию. С 2011 года кафедра предметов естественнонаучного цикла работает над методической темой «Совершенствование естественнонаучного образования в условиях перехода на стандарты второго поколения и реализации национальной образовательной инициативы ННШ». На сегодняшний день мы уже можем говорить о создании неформальной модели повышения квалификации учителей биологии, химии, физики, направленной на формирование у педагогов потребности и способности вырабатывать самостоятельную стратегию деятельности, а также стремления к творческой самореализации в режиме совместной деятельности членов творческих групп:

2011-2012 учебный год	«Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках биологии и во внеклассной работе для раскрытия творческого потенциала личности ребенка»
	«Педагогическое сопровождение учащихся, выполняющих исследовательскую работу по химии»
2012-2013 учебный год	«Исследовательская и проектная деятельность по физике. Физика и медицина»
	«Систематизация знаний по биологии учащихся профильных классов с использованием современных средств интерактивного обучения»

Немаловажное значение в становлении неформальной модели повышения квалификации играет также и то, что администрация и учителя лицея имеют возможность представлять свой инновационный опыт в рамках экспериментальной площадки по теме: «Дидактические инструменты проблемно-ориентированного обучения как средство формирования универсальных учебных действий учащихся младших классов». С 2013 года в работу включились преподаватели математики, химии. Мы рассматриваем Экспериментальную площадку как открытую постоянно развивающуюся систему, в которой нелинейная ситуация открытого диалога, прямой и обратной связи способствуют пробуждению собственных сил педагога, инициированию его на один из собственных путей развития.

Совершенствуется система дополнительного образования. С целью выявления и поддержки одарённых детей на базе лицея в 2012-2013 учебном году было открыто 63 кружка, секции, включая 35 олимпиадных школ и спецкурсов, а также 9 групп, реализующих целевые образовательные программы от городского центра развития детей «Эрудит». 29 обучающихся лицея стали победителями и призёрами в командном и личном первенстве по итогам реализации целевых программ.

Анализ результативности участия лицея в конкурсах показал положительную динамику роста количества победителей и призеров. Рост количества стал возможен за счет участия в

большем количестве конкурсов и олимпиад (очных, заочных и дистанционных), научно-практических конференциях, фестивалях. Каждый обучающийся в этом учебном году имел возможность участвовать неоднократно в разноуровневых конкурсах, олимпиадах, фестивалях, соревнованиях и становиться при этом несколько раз победителем и призёром. Всего победителей и призёров – 732 человек. Из них 9 обучающихся принимали участие очно (Международный фестиваль журналистики «Волга – ЮНПРЕСС» в г. Тольятти - 8, Международная НПК в г. Тольятти - 1) и заочно 99 на Международном, на Всероссийском уровне - 44 очно (Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо» в г. Москва - 2, Всероссийские олимпиады ВУЗов г. Самара, г. Москва – 20, «САММАТ», Межрегиональная биологическая олимпиада в г. Пущино - 1, Олимпиада по финансовому рынку в г. Москва – 1, 338 заочно (г. Обнинск – 170, КИТ – 9, «Русский медвежонок» - 5, «Инфознайка» - 55, олимпиады «Сократ», ЭМУ, «Кенгуру», турнир им. Ломоносова, олимпиада «Мир знаний, олимпиады ИРШО и т.д.).

В МБУ лицее № 57 накоплен богатый опыт по разработке и апробации современных образовательных технологий. Учителя успешно применяют современные образовательные технологии: ТРКМ, ОТСМ ТРИЗ, технологи проектно-исследовательской работы, проблемного обучения и т.д. Владеют современными информационными технологиями. Педагоги лицея в течение 2012 – 2013 учебного года успешно освоили технологию дистанционного обучения. Имеется сайт проектной деятельности <http://jlproj.org> .

Создаваемые условия обеспечивают стабильную результативность обучения обучающихся. Выпускники лицея обладают не просто набором знаний и отдельными умениями, в их сознании складывается стройная система содержательных линий предметов. Именно этим объясняется высокий уровень достижений наших учеников. Свои знания и умения выпускники с успехом демонстрируют на ЕГЭ, результаты которого значительно превышают средний балл по стране, региону и городу. От 90 до 99 баллов набрали 89 учащихся. От 80 до 89 баллов набрали 76 учащихся, 100 баллов – 5 учащихся. 28 выпускников получили золотые и серебряные медали. В лицее 193 отличника, 730 хорошистов. В целом по лицее качество успеваемости в 2013 г. составило 78,62%

В лицее каждый шестой ученик – отличник, каждый второй – хорошист, каждый второй ученик – победитель или призер конкурсов, олимпиад различного уровня, каждый четвертый выпускник - медалист.

- 2013 год. – Приймак Маргарита – победитель Всероссийской олимпиады по финансовому рынку.
- 2013 год. – Гришин Кирилл – абсолютный победитель Всероссийской олимпиады школьников по астрономии.
- 2013 год. – Елисеева Екатерина – победитель Межрегиональной биологической олимпиады.
- 2013 год. – 11 учащихся 11 – х классов стали победителями и призёрами следующих Всероссийских олимпиад: Интеллектуальный марафон им. Кондратьева по экономике, «ФИЗТЕХ – 2013» по математике и физике, аэрокосмическая олимпиада по физике, «Покори Воробьёвы горы» по обществознанию, математике, «Ломоносов» по истории, обществознанию, физике, «Высшая проба» по русскому языку, экономике, истории, обществознанию. Эти результаты приравниваются к 100 баллам по ЕГЭ.
- 2013 год. – 65 победителей и призёров на городском туре Всероссийской олимпиады школьников – лучший результат в городе.
- 2013 год. – 26 победителей призёров на региональном туре Всероссийской олимпиады школьников – лучший результат в городе.

Образовательное пространство лицея дает возможность реализации различных видов деятельности школьников: игровой, учебной (индивидуальной и коллективной), проектной и творческой, исследовательской, спортивной, трудовой и др.).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в лицее в высокой степени соответствует современным требованиям.

Реализация программ естественно-научной и научно-технической направленности обеспечена следующими ресурсами:

- Конференц-зал с информационно-коммуникативной техникой (15 ноутбуков);
- 11 кабинетов с интерактивным оборудованием;
- 100% кабинетов с компьютерной техникой;
- лаборатория по физике (современное лабораторное оборудование и цифровые образовательные ресурсы);
- кабинет открытого доступа;
- лаборатория по использованию ОТСМ-ТРИЗ;
- медиатека;
- лаборатория по информатике;
- кабинеты для дистанционных проектов, олимпиад;
- кабинеты для занятий олимпиадной школой по физике, математике, астрономии;
- 186 компьютеров (из них 140 объединены в локальную сеть и имеют выход в Интернет).

МБУ лицей №57 является открытым учреждением для любого сотрудничества и выстраивания партнёрских отношений.

Школа активно сотрудничает с различными структурами и учреждениями с целью реализации программы развития школы, её целевых и инновационных программ.

Основа учебно-воспитательного процесса в лицее – это содружество всех субъектов образовательного процесса лицея, использование всех внутренних и внешних ресурсов среды лицея.

Готовность к социальному взаимодействию проявляется во взаимодействии с социальными партнерами лицея. В 2012-2013 учебном году лицей сотрудничал с 31 социальными партнерами (МБОУ ДОД и др. организации), что закреплено договорами и планами совместной деятельности, реализовано в долгосрочных образовательных программах и в совместных проектах.

Таким образом, МБУ лицей № 57 готов взять на себя миссию городской базовой площадки по развитию естественнонаучного образования с целью обобщения, диссеминации инновационного опыта использования новых технологических подходов и организации работы с педагогами и обучающимися города Тольятти.

1. Цели и задачи проекта

Стратегическая цель – создание педагогических инструментов и материальных условий для развития естественнонаучного образования обучающихся.

Цели проекта:

- создание условий для учащихся, стремящихся совершенствовать свои знания в естественнонаучной области, развивать свой интеллект, приобретать навыки научно-исследовательской и опытнической деятельности под руководством ученых, педагогов, производителей;
- установление взаимосвязи науки, образования и практики;
- обеспечение оптимальных условий для индивидуализации образовательных маршрутов;

- создание проблемно-ориентированной развивающей среды как комплекса средств и условий для обеспечения исследовательской и проектной деятельности обучающихся по естественнонаучному направлению;
- создание на базе МБУ лицея № 57 базовой площадки, реализующей сетевое взаимодействие ОУ городского округа Тольятти по вопросам естественнонаучного образования, исходя из следующих **основных принципов**:
 - единство научного и образовательного процессов;
 - проведение полного цикла исследований и разработок, заканчивающихся созданием готовой продукции;
 - интеграция науки в образовательный процесс.

Задачи проекта:

- формирование единого научного сообщества;
- раннее раскрытие интересов и склонностей учащихся к научно-исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования;
- создание условий для вовлечения в коллективную поисково-исследовательскую деятельность учащихся разных возрастов для совместной работы с профессиональными исследователями;
- проведение исследований, имеющих практическое значение для города и региона;
- создание условий для повышения квалификации и педагогического мастерства педагогов, работающих с одаренными детьми, проявившими интерес к естественнонаучному профилю;
- привлечение и эффективное использование образовательных и необразовательных ресурсов внешней среды для развития одаренных детей;
- внедрение педагогических технологий, стимулирующих творческо-познавательную активность учащихся;
- подготовка педагогических кадров по проблемам инновационных форм развития естественнонаучного образования учащихся, углубленное изучение технологий проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ¹;
- составление и внедрение программ учебных модулей и вариативных курсов, направленных на развитие естественнонаучного мировоззрения через организацию проектной и исследовательской деятельности школьников;
- организация образовательного пространства для занятий предметами естественнонаучного цикла (физика, химия, биология);
- организация образовательного пространства для поддержки исследовательской и проектной деятельности школьников на всех ступенях образования;
- существенное расширение возможностей виртуального образовательного пространства на базе дистанционной среды moodle, поддерживающего индивидуальные маршруты и специальные потребности школьников, их проектную и исследовательскую деятельность, а также участие родителей в образовательном процессе.

2. Календарный план мероприятий

¹ ТРИЗ – теория решения изобретательских задач (автор – Г.С. Альтшуллер) – область знаний, изучающая методы решения проблем, основанные на объективных законах развития систем. ОТСМ-ТРИЗ – общая теория сильного мышления – основанная на ТРИЗ теория, обеспечивающая изучение технологии работы с проблемами, не зависящие от области знаний, в которых эти проблемы возникают (автор – Н.Н. Хоменко). Именно междисциплинарная направленность ОТСМ-ТРИЗ позволяет эффективно использовать ее в педагогике (Сидорчук Т.А., Мурашкова И.Н., Хоменко Н.Н., Нестеренко А.А., Корзун А.В., Sokol A. и др.).

І (подготовительный) этап

сентябрь – декабрь 2013г.

№	Мероприятие	Сроки	Целевая аудитория
1.	Организационные мероприятия		
1.1	Формирование плана работы городской инновационной площадки (далее ГИП)	Сентябрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.2	Совещание ответственных за инновационную работу в МБУ лицее №57 (межпредметная естественнонаучная кафедра на период реализации проекта)	ежемесячно	Педагоги МБУ № 57
1.3	Формирование межшкольной сети естественнонаучного образования	Сентябрь-декабрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.4	Заключение договоров с социальными партнерами и участниками деятельности городской инновационной площадки	Октябрь-декабрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.5	Формирование сетевой материально-технической базы по теме проекта путем интеграции ресурсов школ-партнеров, ВУЗов города, ВАЗа, дополнительной комплектации оборудованием МБУ лицея №57	Сентябрь-декабрь 2013г.	ОУ – партнеры, социальные партнеры проекта
1.6	Организация образовательного пространства для занятий предметами технического и естественнонаучного цикла (физика, математика, химия, биология, география).	Октябрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.7	Организация образовательного пространства для поддержки исследовательской и проектной деятельности школьников на всех ступенях образования.	Октябрь 2013г.	
1.8	Создание на сайте МБУ лицея №57 страниц, освещающих основные направления деятельности инновационной площадки.	Ноябрь-декабрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.9	Подведение первых итогов работы ГИП. Формирование отчета І этапа	Декабрь 2013г.	ОУ – партнеры, МБУ лицей №57
1.10	Модернизация оборудования и ПО для проведения Интернет-конференций и общения в дистанционной среде	Октябрь 2013г.	МБУ лицей №57
1.11	Покупка и модернизация оборудования для пресс-центра и родительского клуба	Ноябрь 2013г.	МБУ лицей №57, социальные партнеры
1.12	Модернизация оборудования и ПО для проведения Интернет-конференций и общения в дистанционной среде	Ноябрь 2013г.	МБУ лицей №57, социальные партнеры
2.	Учебно-методические мероприятия		
2.1	Подбор кадров для реализации инновационных подходов к модернизации городского	Сентябрь-октябрь	МБУ лицей №57

	естественнонаучного образования	2013г.	
2.2	Создание межшкольных проблемно-творческих групп педагогов на основе научно-междисциплинарной интеграции	Сентябрь-октябрь 2013г.	ОУ – партнеры, ОУ – участники (по приглашению МБУ лицей №57)
2.3	Уточнение форм, видов работ, педагогического инструментария учителей-инноваторов для проведения образовательных мероприятий	Сентябрь 2013г.	МБУ лицей №57
2.4	Планирование повышения квалификации педагогов-инноваторов	Сентябрь 2013г.	МБУ лицей №57
3.	Образовательные мероприятия		
3.1	Организация участия обучающихся в дистанционных конкурсах и проектах, организуемых сетевым проектом «Джонатан Ливингстон» (jlproj.org).	Сентябрь 2013	Без ограничений, дистанционно
3.2	Проведение Фестиваля занимательной науки совместно со школами сети	Октябрь 2013г.	По 3 человека от ОУ: 7-10 классов Предварительная заявка на участие
3.3	Проведение Межшкольной естественнонаучной викторины «Своя игра» 9-11 классы	Октябрь 2013г.	По 5 человека от ОУ-партнеров: 7-8классов Предварительная заявка на участие
3.4	Проведение Школьной открытой конференции учебно-исследовательских работ	Ноябрь 2013г.	По 3 человека от ОУ-партнеров: 7-10 классов Предварительная заявка на участие
3.5	Проведение Межшкольной образовательной естественнонаучной конференции	Декабрь 2013г.	По 3 человека от ОУ: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
4.	Трансляция инновационного опыта		
4.1	Проведение скайп-конференции («Проблемно-ориентированное обучение в основной школе» с педагогами экспериментальных площадок г.о. Тольятти)	Ноябрь 2013г.	Педагоги экспериментальных площадок города (МБУ №9,61,77,89,57)
4.2	Публикации методических материалов по теме проекта в различных изданиях (в том числе сети Интернет)	Октябрь-декабрь 2013г.	ОУ – партнеры, ОУ – участники
4.3	Представление в СМИ репортажа о Фестивале занимательной науки, Межшкольной естественнонаучной викторины «Своя игра», Школьной открытой конференции учебно-исследовательских работ, Межшкольной образовательной естественнонаучной	Ноябрь-декабрь 2013г.	МБУ лицей №57

	конференции		
--	-------------	--	--

II (реализационный) этап

январь 2014г. – декабрь 2015

№	Мероприятие	Сроки	Целевая аудитория
1.	Организационные мероприятия		
1.1	Построение системы мониторинга образовательного процесса в начальной и основной школе на базе диагностических инструментов проблемно-ориентированного обучения и пакета инструментов психологической диагностики школьников среднего и старшего звена.	Апрель 2014г.	МБУ лицей №57
1.2	Корректировка структуры и средств мониторинга выполнения программ вариативных курсов с целью обеспечения условий для создания индивидуальных образовательных маршрутов школьников города по теме проекта.	Август-ноябрь 2014г.	МБУ лицей №57
1.4	Функционирование сети ОУ по реализации проекта ГИП	Январь 2014г.-декабрь 2015г.	ОУ – партнеры, ОУ – участники
1.5	Разработка и отладка на сервере дистанционных курсов, поддерживающих образовательные модули и дополнительные программы	Сентябрь 2014г.-декабрь 2015г.	МБУ лицей №57
1.6	Отчеты по работе ГИП	1 раз в полугодие	МБУ лицей №57
2.	Курсовая подготовка педагогов лицея и города: углубленное изучение технологий проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ (120 часов)		
2.1	Психолого-педагогические особенности младших школьников и детей подросткового возраста. Проблема преемственности (16 ч.)	Январь 2014г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников (по приглашению МБУ лицея №57)
2.2.	Специфика организации проектной деятельности в 5-6 классах основной школы (4 ч.)	Февраль 2014г.	
2.3	Реализация технологий проблемно-ориентированного обучения на базе дистанционной среды moodle.(24 ч.)	Январь 2014г.	
2.4	Проблемный семинар: разработка технологии создания индивидуальных образовательных	Апрель 2014г.	

	маршрутов на базе интеграции основных и дополнительных образовательных программ (16 ч.)		
2.5	Дистанционное общение на форуме: «Опыт организации поисково-исследовательской деятельности с использованием инструментов ОТСМ-ТРИЗ в курсе биологии»	Октябрь 2014г.	
2.6	Дистанционное общение на форуме «Проблема преемственности в преподавании математики»	Сентябрь 2014г.	
2.7	Дистанционное общение на форуме «Исследовательская деятельность на базе ОТСМ-ТРИЗ»	Ноябрь 2014г.	
2.9	Дистанционное общение на форуме «Использование метода Интеллект-карт в основной школе»	Декабрь 2014г.	
2.9	Семинар «Специфика работы с интерактивным оборудованием в естественнонаучных областях»	Февраль 2015г.	
3.	Разработка методических материалов		
3.1	Технологические карты для составления учениками индивидуальных образовательных маршрутов	Сентябрь 2014г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.2	Системы индивидуального учета достижений школьников	Сентябрь 2014г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.3	Пропедевтический курс физики 5-6 классы	Август 2014г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.4	Программа практикума по естествознанию для 5-6 классов	Октябрь 2014г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.5	Пропедевтический курс химии 7 класс	Август 2014г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.6	Демонстративные опыты по химии	Сентябрь 2015г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.7	Практикум по ботанике	Сентябрь 2015г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
3.1	Практикум по молекулярной биологии	Октябрь 2015г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
4.	Образовательные мероприятия		
4.1	Проект «Чудеса в Интернете»	Январь,	По 5 человека от

		март, май 2014г.	ОУ-партнеров: 7-8 классов Предварительная заявка на участие
4.2	Разработка и отладка на сервере дистанционных курсов, поддерживающих образовательные модули и дополнительные программы	Август 2014г.	МБУ лицей №57
4.3	Межшкольные конференции проектно- исследовательских работ	Ноябрь 2014г., ноябрь 2015г.	По 3 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
4.4	Межшкольные фестивали занимательной науки	Октябрь 2014г., октябрь 2015г.	По 3 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
4.5	Межшкольные образовательные естественнонаучные конференции	Декабрь 2014г., Декабрь 2015г.	По 5 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
4.6	Естественнонаучный марафон	Сентябрь 2014г.-май 2015г.	По 3 человека от ОУ: 7-8 классов Предварительная заявка на участие
4.7	Клуб «Академический час» - цикл научно- популярных лекций преподавателей ВУЗов- партнеров	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	По 5 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
4.8	Проведение выездных практикумов по естественнонаучным предметам, экологических и биологических практик, экспедиций, экскурсий	Май 2014г., май 2015г.	Группа учащихся 8-10 классов (20 человек) ОУ-партнеров проекта, имеющих опыт исследовательской деятельности
4.9	Научно-ознакомительные экскурсии в лаборатории ВАЗа	Январь 2014г.- декабрь 2014г.	Группа учащихся 8-11 классов (40 человек) ОУ-партнеров проекта, имеющих опыт исследовательской, проектной, изобретательской деятельности в естественнонаучной сфере

4.11	Проекты на базе дистанционной среды moodle под руководством преподавателей МБУ лица №57	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	Без ограничений, дистанционно
4.12	«Школа олимпийского резерва» (подготовка к участию в дистанционных конкурсах и программах, организуемых сетевым проектом «Школьная лига РОСНАНО» (www.schoolnano.ru))	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	По 5 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
5.	Трансляция инновационного опыта		
5.1	Проведение семинара для педагогов города по использованию образовательных технологий ПОО на базе дистанционной среды moodle	Февраль 2014г.	МБУ лицей №57
5.2	Проведение открытых мероприятий учителями-инноваторами для учителей города – семинаров, круглых столов, мастер-классов, деловых игр	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	МБУ лицей №57
5.3	Выступления на городских, региональных и всероссийских конференциях по теме проекта	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников
5.4	Публикация программ, методических разработок, статей.	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников
5.5	Участие в профессиональных конкурсах	Январь 2014г.- декабрь 2015г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников

III (аналитический) этап
январь 2016г. – июнь 2016г.

№	Мероприятие	Сроки	Целевая аудитория
1.	Организационные мероприятия		
1.1	Создание банка данных, содержащих рекомендации по работе с одаренными в естественнонаучной области обучающимися.	Март 2016г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников
1.2	Подготовка и публикация сборника статей по технологическому обеспечению учебного процесса предметов естественнонаучного цикла	Апрель 2016г.	МБУ лицей №57
1.3	Анализ результатов организации	Май-июнь	МБУ лицей №57

	образовательного пространства лицезя для занятий предметами естественнонаучного цикла одаренными обучающимися города, корректировка ошибок	2016	
1.4	Анкетирование школьников и родителей по вопросам эффективности использования дистанционной среды	Март 2016г.	МБУ лицезя №57
1.5	Анализ результатов анкетирования, выработка рекомендаций по корректировке дистанционной среды	Май 2016г.	МБУ лицезя №57
1.6	Создание виртуального банка данных по одаренным в естественнонаучной области детям	Июнь 2016г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников (дистанционно)
2.	Учебно-методические мероприятия		
2.1	Создание банка творческих работ учащихя; банка текстов олимпиад и интеллектуальных конкурсов	Май-июнь 2016г.	Педагоги ОУ – партнеров, ОУ – участников (дистанционно)
2.2	Дистанционное консультирование педагогов города по вопросам проектирования индивидуальных маршрутов	Январь-май 2016г.	Без ограничений, дистанционно
3.	Образовательные мероприятия		
3.1	Выездные практикумы по естественнонаучным предметам, экологические и биологические практики, экспедиции, экскурсии	Январь 2016г.- май 2016г.	Группа учащихя 8-10 классов (20 человек) ОУ-партнеров проекта, имеющих опыт исследовательской деятельности
3.2	Летняя школа интенсивного обучения «Эврика» (математическая смена, смена «Юный физик», смена «Биология, химия», смена «Профи»)	Июнь 2014г., август 2014г., июнь 2015г., август 2015г.	По 10 человека от ОУ-партнеров: 7-9 классов Предварительная заявка на участие
3.3	«Школа олимпийского резерва» (подготовка и участие в дистанционных конкурсах и программах, организуемых сетевым проектом «Школьная лига РОСНАНО» (www.schoolnano.ru))	Январь 2016г.- май 2016г.	По 5 человека от ОУ-партнеров: 7-11 классов Предварительная заявка на участие
3.4	Проекты на базе дистанционной среды moodle под руководством преподавателей МБУ лицезя №57	Январь 2016г.- май 2016г.	Без ограничений, дистанционно
3.5	Участие обучающихя в дистанционных	Постоянно	Без ограничений,

	конкурсах и проектах, организуемых сетевым проектом «Школьная лига РОСНАНО» (www.schoolnano.ru).		дистанционно
3.6	Участие обучающихся в дистанционных конкурсах-курсах проблемно-ориентированного пространства на базе ОТСМ-ТРИЗ	Постоянно	Без ограничений, дистанционно
4.	Трансляция инновационного опыта		
4.1	Подготовка и публикация сборника статей по технологическому обеспечению учебного процесса предметов естественнонаучного цикла	Апрель-май 2016г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры
4.2	Проведение семинара для педагогов города по итогам реализации проекта	Май 2016г.	МБУ лицей №57
4.3	Представление результатов проекта в СМИ и печатных изданиях	Май 2016г.	МБУ лицей №57, ОУ – партнеры

3. Ожидаемые результаты

Предполагается, что реализация Проекта позволит произвести следующие изменения:

1. Существенные изменения претерпят содержание и структура учебного процесса.
 - 1.1. Будут разработаны программы интегрированного обучения предметам естественнонаучного цикла, внедрен в практику комплекс учебных модулей, непосредственно ориентированных на развитие универсальных учебных действий и естественнонаучных знаний школьников. Будут внедрены в практику курсы «Занимательная физика», «Юный химик», «Мир биологии», «Основы проектной и исследовательской деятельности».
 - 1.2. Изменится структура программ внеурочной деятельности, они будут представлены компетентностными модулями, позволяющими педагогам и ученикам четко планировать освоение социальных ролей через выполнение различных научно-исследовательских практик.
2. Будет инициировано активное освоение образовательных технологий нового поколения (технологии проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ).
 - 2.1. В инвариантом и вариативном компонентах учебного плана будут внедрены элементы проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ, в частности – исследования на базе копилки объектов, организация информации в виде паспорта.
 - 2.2. На базе этих технологий будут реализованы курсы дистанционной поддержки модулей в среде moodle.
 - 2.3. Инструменты для организации и представления информации освоют учителя, руководители кружков и студий.

Планируется вывести на более высокий уровень исследовательскую, социальную, трудовую деятельность школьников за счет изменения организации работы школьных клубов, студий. Школьное научное общество должно стать неформальным лидером в организации познавательного досуга одаренных в естественнонаучной области обучающихся города. Работа в клубах и студиях позволит школьникам осознанно реализовывать познавательные и социальные цели, поставленные при проектировании индивидуального маршрута. Заработает родительский клуб, который поможет привлечь родителей к активному участию в работе с одаренными детьми. Программа клуба формируется на основе запросов детей и предложений

родителей и состоит из модулей, реализуемых мастер-классами, которые родители проводят для школьников. Каждый мастер-класс – это модуль, в результате его освоения дети могут научиться какому-то виду деятельности или узнать что-то полезное для себя.

3. Ученики средних и старших классов будут самостоятельно при поддержке классного руководителя и родителей планировать и корректировать свой образовательный маршрут, реализуя через внеурочную деятельность личные познавательные и социальные цели. Программа внеурочной деятельности будет состоять из компетентностных модулей, каждый из которых предполагает освоение учениками определенных видов деятельности через социальные и исследовательские практики.
4. В традицию лицейской жизни войдут проекты, направленные на содержательное обновление естественнонаучного образования. Их активными участниками станут школьники города, родители и педагоги.
5. Заработает среда дистанционной поддержки учебных модулей и внеурочной деятельности. На ее базе будет организовано познавательное общение школьников, педагогов, родителей. В 2013 году необходимо внедрить в практику не менее 3-х дистанционных курсов.
6. В постоянную практику войдет познавательное общение школьников с учениками школ – площадок по ОТСМ-ТРИЗ педагогике в Поволжье, Приморье и Калининграде.
7. Освоение новых технологических подходов инициирует методические разработки педагогов по вопросам естественнонаучного образования в рамках реализации нового образовательного стандарта. В 2015 году будет выпущена брошюра с представлением педагогического опыта лицея и партнерских школ городского округа Тольятти, опубликовано не менее 3-х методических разработок в педагогической прессе.
8. Будет организовано профессиональное общение с педагогами городского округа Тольятти через форумы в дистанционной среде moodle, скайп-конференции, очные образовательные стажировки. Пройдут семинары по технологическому обеспечению естественнонаучного образования. Фактически лицей сможет начать работу в режиме базовой площадки по разработке и внедрению проблемно-ориентированной развивающей среды в предметах естественнонаучного цикла на базе ОТСМ-ТРИЗ в основной и старшей школе, которая явится естественным продолжением аналогичной работы, проводимой педагогами лицея в начальном звене.

Образовательное пространство лицея претерпит изменения

Будут оборудованы кабинеты физики, химии, биологии, кабинет исследовательской и проектной деятельности, где во второй половине дня разместится студия «Исследователь». Кабинеты будут оснащены компьютерной техникой, интерактивными досками, необходимым программным обеспечением. В кабинете исследовательской и проектной деятельности будет также храниться лабораторное оборудование. Мобильная мебель позволит организовать групповую, парную и индивидуальную работу. Для работы школьников в сети Интернет в кабинетах будут использоваться персональные компьютеры. Число используемых компьютеров варьируется для каждого случая. На 15 компьютерах будут установлены программы «Занимательная химия» и «Занимательная физика», позволяющие моделировать свойства и признаки на основе создания и преобразования виртуальных объектов. На 10 персональных компьютерах будет установлено программное обеспечение для занятий робототехникой. Один персональный компьютер предполагается использовать для дополнительного оснащения пресскцентра.

В кабинете географии появится стационарная метеостанция, что позволит уже в 5-х классах начать обучение способам мониторинга окружающей среды.

Новую функциональную нагрузку получит кабинет №310. Здесь расположатся пресск-центр и родительский клуб.

Для организации онлайн-взаимодействия участников образовательного процесса и связей с партнерами на данном этапе используются скайп и электронная почта. Предусмотрена временная аренда дополнительных Интернет-ресурсов для проведения вебинаров.

Предполагается, что в результате реализации проекта МБУ лицей №57 уже с октября-ноября 2013 года начнет работу в режиме базовой площадки по развитию естественнонаучного образования города Тольятти.

Работа будет реализовываться в следующих формах:

Проведение семинаров для педагогов образовательных учреждений города Тольятти. На семинарах будут показаны достижения лицея в области освоения новых образовательных технологий и организации образовательного процесса на предметах естественнонаучного цикла. Особое внимание будет уделено использованию виртуальной среды, организации проектной деятельности на базе среды дистанционного обучения moodle, использованию средств онлайн-коммуникации для дистанционного консультирования педагогов и проведения вебинаров.

Будет продолжено и активизировано сетевое взаимодействие с экспериментальными площадками АПК и ППРО по проблемно-ориентированному обучению на базе ОТСМ-ТРИЗ. Это позволит педагогам оперативно получать и предлагать коллегам новые методические разработки, включить школьников в информационное сообщество в рамках проблемно-ориентированной информационной среды. Педагоги города через базу ссылок, отраженную на сайте школы получают возможность знакомиться с опытом освоения новых образовательных технологий.

В перспективе планируется проведение семинаров, вебинаров и онлайн-консультаций для педагогов города по следующим проблемам:

- «Инструменты проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ в начальной и основной школе: вопросы преемственности»;
- «Повышение эффективности естественнонаучного образования с помощью использования цифровых образовательных ресурсов»;
- «Курсы вариативной части учебного плана как средство развития естественнонаучного образования»;
- «Среда дистанционного обучения moodle как база для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся»;
- «Структура программы внеурочной деятельности как ресурс для проектирования индивидуального образовательного маршрута»;
- «Формы включения родителей в образовательный процесс школы»;
- «Дидактические и технологические основы разработки учебного курса на базе moodle».

4. Способ и критерии оценки эффективности реализации проекта

В целом проект следует оценивать с точки зрения эффективности реализации заявленной цели, в нашем случае – **эффективности** созданных педагогических инструментов и материальных условий для развития естественнонаучного образования обучающихся.

С целью определения эффективности реализации проекта обследованию подлежат следующие объекты:

- динамика личностного развития обучающихся (особенно – становление мотивационной сферы);
- различные виды деятельности учащихся в проблемно-ориентированной образовательной среде;
- продукты деятельности учащихся (проекты, творческие работы и т.д.) – ученические портфолио;
- состояние здоровья учащихся, динамика его изменения;
- деятельность педагогов на уроке и во внеурочное время;
- методические материалы, создаваемые педагогами в ходе проекта;

- мнения учащихся, педагогов, родителей о качестве образовательной среды и образовательного процесса.

Основными результатами успешной реализации проекта можно считать следующие:

1. Наличие в лицее проблемно-ориентированной образовательной среды, обеспечивающей развитие естественнонаучного образования обучающихся городского округа Тольятти.
2. Наличие в лицее большой группы педагогов, подготовленных по вопросам использования новых образовательных технологий, формирующих проектные и исследовательские умения учащихся, развивающих универсальные учебные действия.
3. Повышение качества естественнонаучного образования за счет развития познавательных логических и общеучебных УУД школьников.
4. Активизацию клубной деятельности за счет изменения структуры и содержания дополнительных образовательных программ, осуществление их дистанционной поддержки.
5. Формирование индивидуальных образовательных маршрутов учащимися основной школы на основе технологических карт, разработанных в процессе реализации проекта и модульных программ внеурочной деятельности.
6. Создание на базе лицея постоянно действующей базовой площадки по развитию естественнонаучного образования с целью обобщения, диссеминации инновационного опыта использования новых технологических подходов и организации работы с педагогами и обучающимися города Тольятти.

В целях качественной реализации Проекта, оказания методической, материальной, кадровой и иной помощи, лицей сотрудничает со следующими учреждениями и организациями:

- Академия повышения квалификации и переподготовки работников образования (г.Москва)
- НОУ ВПО Тольяттинский Филиал, Международный Институт Рынка (Мир)
- Центр развития образования
- ГОУ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования (СИПКРО)
- ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- ОАО «АВТОВАЗ»
- ФГБОУ ВПО "СГАУ им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)"
- ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет»
- МОУДОД ДЮЦ «ЦИТО»
- МБОУДОД ЦТРГО «Эрудит»
- МБОУДОД ДЮЦ «Планета»
- МБОУДОД ДЮЦ «Альянс»
- МОУДОД ЦДОДД «Гуманитарный центр интеллектуального развития»
- Федеральная заочная физико-техническая школа при МФТИ
- ГБОУ Самарский областной многопрофильный лицей-интернат
- ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- ФГБОУ ВПО БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
- МАОУДПОС Центр информационных технологий
- Региональный центр мониторинга в образовании