

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 1 города Балтийска

ПРОЕКТ

**«Организация сетевого взаимодействия
как образовательной перспективы лицея,
направленной на развитие инженерно-
математического образования обучающихся в
условиях территориальной отдалённости от
областного центра»**

2018 год

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цель и задачи проекта.....	6
3. Структура проекта.....	7
4. Этапы реализации проекта.....	7
5. Поэтапная деятельность в рамках реализации проекта.....	8
6. Ресурсное обеспечение проекта.....	11
7. Ожидаемые результаты, социальные эффекты, критерии оценки....	11
8. Мероприятия по обобщению результатов.....	14

Пояснительная записка

Настоящий проект определяет деятельность лица по созданию модели сетевого взаимодействия, направленной на развитие инженерно-математического образования учащихся в условиях территориальной отдалённости от областного центра.

Актуальность программы

Система образования Калининградской области – динамично развивающийся комплекс, составная часть инновационных процессов региона. В рамках Концепции стратегии развития Калининградской области В.В. Путин сказал: «...Надо превратить Калининградскую область в хороший образец сотрудничества...». Так как Калининградская область занимает выгодное географическое положение, являясь частью Российской Федерации, способствует развитию национальных приоритетов в непосредственной близости с производственными цепочками западных компаний, производителей и поставщиков, то одним из путей развития кадрового потенциала региона является следующее направление развития образования: «выращивание» квалифицированных специалистов для потребностей современной экономики и стимулирование инновационного процесса.

Кто нужен современной промышленности? Инженеры, менеджеры среднего и высшего звена. Эту задачу, в том числе, призвана решать государственная программа мер по поддержке развития в России перспективных отраслей, которые до 2035 года могут стать основой мировой экономики, - Национальная технологическая инициатива. Инновационная стратегия развития российского образования, закреплённая в государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" на период 2018-2025 годы, а также международный опыт Концепции CDIO являются сегодня приоритетами для развития системы образования как фактора производства.

CDIO -стандарт инженерного образования. Его ценность в комплексном подходе к образовательной деятельности.

12 основных положений: контекст инициативы-выпускники должны быть способны к комплексной инженерной деятельности: планировать, проектировать, производить и применять инженерные продукты.

2) Запланирован результат инженерного образования- технические знания, личностные результаты, межличностные, навыки создания продуктов, процессов, систем.

3) Интегрированный учебный план с соответствующими взаимосвязями между дисциплинами.

4) Стимулирование интереса и мотивации к инженерной деятельности.

5) Проектная деятельность (базовый и продвинутый уровень). Особое внимание этой деятельности, обучающиеся должны уметь создавать и реализовывать продукты и реализовывать процессы в реальных условиях.

6) Рабочее пространство для инженерной деятельности и лаборатории.

7) Интегрированное обучение. Привлечение представителей промышленности и других заинтересованных лиц.

8) Активные методы обучения

9-10) Преподаватели инженерных дисциплин с практическим опытом инженерной деятельности, повышение квалификации, стажировки на предприятиях, университетах.

11-12) Оценка независимая, использование наблюдений преподавателей, портфолио, отчеты внешних экспертов, привлечение к оценке работодателей.

Балтийский муниципальный район является территориально небольшим, но крайне значимым в части предоставления образовательных услуг: значительная доля обучающихся – дети военнослужащих или работников, связанных с обеспечением нужд флота. Лицей в структуре образовательных учреждений муниципалитета и региона всегда был в большей мере ориентирован на физико-математические и естественнонаучные специальности и профессии для своих выпускников,

учитывая что их существенная часть (примерно более 70%) остаются работать или служить в Калининградской области. Поэтому инновационная деятельность лиц должна быть направлена на предпрофильное и профильное обучение обучающихся, которое позволит выбрать в дальнейшем для поступления востребованные для региона профессии.

«Три кита» программы – новые технологии в обучении, конкурсная деятельность и сетевое взаимодействие нивелируют проблемы, связанные с отдалённостью от областного центра, от организаций высшего и среднего профессионального образования. Лицей традиционно имеет разветвлённую систему партнёрства как на муниципальном, так и на региональном, всероссийском уровнях. Однако данная система имела существенный с точки зрения современного образования недостаток: замкнутость лицея на себе, на своих нуждах.

Данная программа способна преодолеть этот недостаток, обеспечивая взаимодействие на 3-х уровнях: муниципальное сетевое взаимодействие, региональная система сотрудничества образовательных учреждений Калининградской области, партнерская сеть с московскими школами, реализующими инженерное направление.

Планируемые участники программы:

- Школы и гимназия БМР, Управление образования БМР, Калининградский областной институт развития образования;
- Образовательные учреждения, готовящие специалистов - инженеров для промышленности: БГА, КГТУ, Колледж Градостроительства, Калининградский Технический колледж;
- Математическое обеспечение инженерных направлений: с БГА, БФУ им. И.Канта, КГТУ, детский технопарк «Кванториум», Колледж информационных технологий и строительства, ГБУ ДО КО «Центр развития одаренных детей»;

- Инженерные профессии в судостроении и судовождении (БГА, 33 завод, Государственный университет морского и речного флота имени Адмирала С.О.Макарова);
- Инженерные направления военных профессий (Балтийский военно-морской институт им.Ф.Ф.Ушакова, Михайловская военно-артиллерийская академия, шефская бригада Надводных кораблей БФ);
- Инженерные профессии химико-биологического направления (медицинский институт БФУ им.И.Канта, Институт живых систем, лаборатория «Инновариум» БФУ им.Канта, Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма);
- Инженерные профессии в атомной энергетике (Центр атомной энергетике)

Целевые группы, на которые ориентированы основные эффекты внедрения и технологий и содержания обучения и воспитания в рамках программы:

- правительство Калининградской области, поставившее как один из образовательных приоритетов инженерное образование и нуждающееся в грамотных специалистах данной области;
- учителя образовательных организаций региона, осваивающие и аккумулирующие опыт в данной области;
- учителя БМР, заинтересованные в развитии данного направления;
- родительская общественность, заинтересованная в получении учащимся инженерной профессии;
- учащиеся, планирующие дальнейшую образовательную траекторию по инженерному направлению;
- преподавательский состав высшего и среднего профессионального образования, желающий преодоления «образовательного разрыва» между основной школой и высшим образованием, средним специальным образованием.
- заинтересованные образовательные организации других регионов в обмене положительным опытом создания инженерных классов.

Для инновационной работы в лицее имеются *условия, способствующие*

реализации проекта:

Специфика нашей образовательной организации – Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения лицей №1 города Балтийска - заключается в многолетней успешной реализации физико-математического направления (лицей имеет статус опорной школы по физико-математическому направлению в Калининградской области с 2013 года), опыте успешного сотрудничества с организациями высшего профессионального образования области, опыте участия в региональных, Всероссийских и международных образовательных программах и олимпиадах. Лицей ориентирует образовательные программы на выявление одаренных, талантливых детей, которые смогут проявить себя в наукоемких и высокотехнологичных отраслях.

Лицей имеет опыт по разработке и апробации современных образовательных технологий, постоянно являясь базовой площадкой экспериментальной и инновационной образовательной деятельности в регионе. Лицей имеет сформированную информационно-образовательную среду, достаточную для начала реализации проекта.

В 2013 - 2017 годах лицей ежегодно становился победителем конкурсного отбора и получателем гранта в форме субсидий муниципальным общеобразовательным организациям на мероприятия по стимулированию качества образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов. В лицее с 2013 года функционирует новая система дополнительного образования и внеурочной деятельности.

В 2016 году – лицей победитель регионального этапа конкурса Проектов по финансовой грамотности.

В 2017 году – победитель регионального конкурсного отбора общеобразовательных организаций для проведения апробации учебно-методического комплекса по изучению основ программирования в начальной школе, победитель конкурсного отбора проектов (программ) по организации отдыха и трудовой занятости, учебно-полевых практик детей и подростков,

которые реализуются в лагерях дневного пребывания и иных лагерях (профильный лагерь «РобоМастер»), победитель федерального конкурсного отбора «Мой первый код» по апробации программы «Лаборатория программирования» Алгоритмика»».

В рамках функционирования лицейской программы «Одарённые дети» достигнуты следующие результаты:

- разработана и осуществлена система консультаций по подготовке к олимпиадам, лицей ежегодно готовит победителей и призёров регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников, олимпиады БФУ имени И.Канта, олимпиады КГТУ, Физтех, олимпиады школьников СПбГУ, Росатом, Международной олимпиады по математике «Турнир городов», регионального математического конкурса «Математическая регата» среди обучающихся 7-9 классов и 8-10 классов, Всероссийского турнира имени М. Ломоносова, регионального интеллектуального турнира физико-математического направления для обучающихся 8-11 классов «Поиск. Творчество. Потенциал», регионального интеллектуального марафона «Науки будущего», регионального конкурса [«Физико-математический лабиринт»](#), призёров IV открытой региональной межпредметной олимпиады школьников Калининградской области «Эрудиты Балтики- (по предметам естественно-научного и математического циклов), конкурса ученических рефератов по физике, астрономии и космонавтике, регионального конкурса «Эксперимент-двигатель науки»..

Лицей в течение последних 3-х лет - базовая площадка и организатор Регионального фестиваля научных обществ учащихся. В 2014 году – конкурс НОУ учащихся общеобразовательных организация «Научное общество учащихся XXI века», в 2015 году – региональный фестиваль «Научное общество XXI века» - «Гимн науке», в котором наряду с НОУ образовательных организаций Калининградской области в работе фестиваля приняли студенты студенческих научных обществ института прикладной математики и информационных технологий и физико-технического

института БФУ им. И. Канта. В 2016 году на базе лицея прошёл региональный фестиваль «Научное общество XXI века» - «МИРНЫЙ АТОМ». При поддержке Андрея Акатова - старшего преподавателя кафедры радиозэкологии и радиохимической технологии Санкт-Петербургского государственного технологического университета, председателя совета молодых учёных и специалистов СПГТУ, автора книги для учащихся «РОСАТОМ - история и современность». В каникулярное время проводятся лагерные смены «Одаренные дети».

Лицей имеет опыт участия в проекте «Реализация мероприятий, направленных на обеспечение подготовки обучающихся образовательных организаций Калининградской области к участию в мероприятиях межрегионального Всероссийского и международного уровней» по экономике, математике, физике, химии, с самого его открытия сотрудничает с ГБУ ДО КО «Центр развития одаренных детей».

Среди обучающихся лицея - получатели стипендии Губернатора Калининградской области для одаренных детей и талантливой молодежи в сфере образования, науки, культуры, спорта, социально значимой и общественной деятельности, участники Математической смены Всероссийского образовательного центра «Сириус», участники физико-математических смен Центра одаренных детей.

Проведенный SWOT анализ образовательной среды школы (анализ сильных и слабых сторон ОУ, внутренних и внешних возможностей и угроз) показал, какие стороны деятельности требуют особого внимания и доработки:

- недостаточный уровень профессиональной компетенции в инженерном образовании педагогов лицея;

- низкий уровень активности родителей в помощи детям при выборе профессий;

-недостаточная мотивация обучающихся в выборе технического профиля, ориентирование на «не востребуемые» профессии в экономике;

-недостаточный уровень преемственности между уровнями общего образования (мотивация научно-технического творчества, полученная на уровне начального образования не поддерживается на уровне основного);

-территориальная отдаленность лицез от возможности очных занятий с преподавателями профильных дисциплин организаций высшего профессионального образования.

Цель и задачи проекта

Выше указанные условия определили **цель проекта**: развитие инженерных компетенций на всех уровнях образования посредством создания и реализации эффективной модели сетевой формы реализации образовательных программ инженерной направленности при обеспечении доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Задачи проекта:

- апробация и тиражирование инновационного опыта организации и документального обеспечения сотрудничества и взаимодействия различных образовательных организаций с целью создания эффективной модели инженерного образования в регионе;

- популяризация предметов естественно-научного цикла, повышение качества естественно-научного образования, обновление содержания преподавания предметной области «Технология» в целях формирования инженерно-ориентированного выпускника, абитуриента учебных заведений высшего и среднего профессионального образования региона;

-обновление дополнительного образования, внеурочной деятельности по предметам, направленного на успешную преемственность развития

инженерных компетенций между уровнями образования;

- вовлечение обучающихся в научно-техническое творчество и стимулирование интереса школьников к сфере инноваций и высоких технологий, поддержка талантливых учащихся.

Содержание работ в рамках реализации проекта

Перспективы проведения мероприятий по реализации программ инновационной деятельности:

- создание на базе лицея центра инновационной деятельности по развитию естественно-научного и инженерно-математического образования;
- создание эффективной модели сетевой формы реализации образовательных программ инженерной направленности на муниципальном уровне;
- создание эффективной модели сотрудничества с высшими учебными заведениями и образовательными площадками «Кванториума» на региональном уровне в условиях удаленности муниципалитета от областного центра;
- создание методической и нормативной базы по обеспечению взаимодействия образовательных организаций региона в целях реализации образовательных программ инженерной направленности;
- формирование естественнонаучной грамотности обучающихся;
- преемственность на всех уровнях образования по формированию инженерного мышления у обучающихся.

Мероприятия, на решение которых направлена предлагаемая к финансовой поддержке программа инновационной деятельности

Россия сегодня, как и большинство других государств, сталкивается с глобальными вызовами, связанными с появлением новых рынков, технологий, ускорением оттока знаний, технологий, капитала, человеческих ресурсов. Эту задачу, в том числе, призвана решать государственная программа мер по поддержке развития в России перспективных отраслей,

которые до 2035 года могут стать основой мировой экономики, - Национальная технологическая инициатива. Инновационная стратегия развития российского образования, закреплённая в государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" на период 2018-2025 годы, а также международный опыт Концепции CDIO являются сегодня приоритетами для развития системы образования как фактора производства.

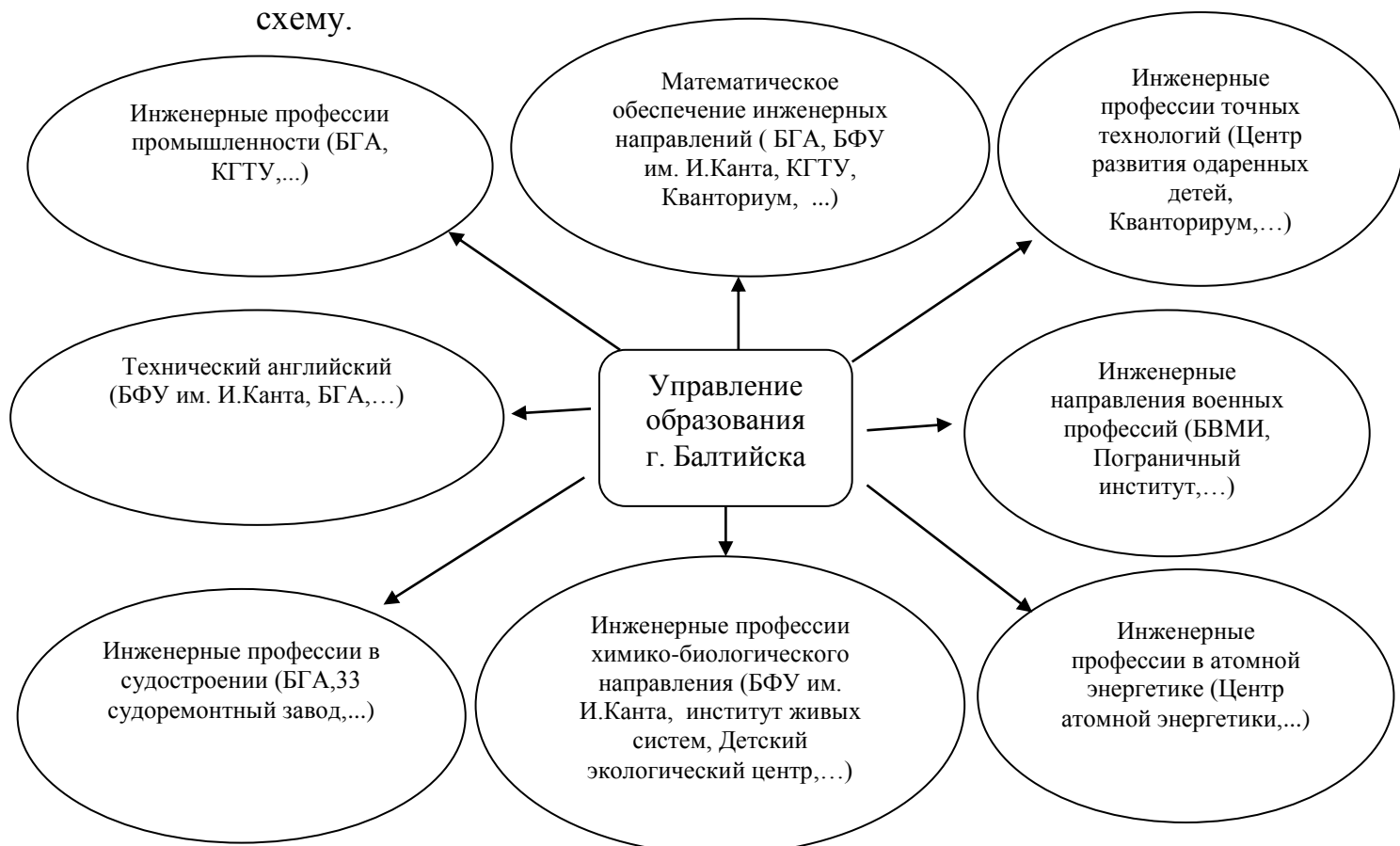
Проблема	Мероприятие	Содержание
Реализация основ школьного технологического образования в современных условиях требует пересмотра содержания и технологий преподавания.	Создание модели развития инженерных компетенций в рамках стандарта CDIO на всех уровнях общего образования, в том числе через сетевую реализацию образовательных программ. Развитие инженерных компетенций через урок технологии, образовательный процесс в целом.	Стандарты CDIO – это комплексный подход к инженерному образованию: набор общих принципов создания учебных программ, их материально-технического обеспечения, подбора и обучения преподавателей.
Наличие обучающихся других школ муниципалитета, заинтересованных в инженерном профиле	Организация сетевой формы реализации образовательных программ профильной направленности.	Организационные мероприятия по разработке механизма реализации сетевой формы реализации образовательных программ профильной направленности.
Удаленность лицея г. Балтийска от Вузов и ССузов г. Калининграда и области, от возможности частых очных занятий с высококвалифицированными преподавателями профильных инженерных дисциплин, практических занятий в региональном детском технопарке «Кванториуме»	Приведение содержания и результативности образовательных программ по естественнонаучному профилю инженерной направленности в соответствии с уровнем развития современных технологий и ожиданий работодателей	Создание и апробация новых форм обучения с применением он-лайн обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы реализации образовательных программ профильной направленности.
Соответствие образовательной перспективы лицея развитию города как военно-морской базы, а значит необходимость военных	Формирование новых качеств личности выпускника: способности к обработке огромных объемов информации; способности принимать	Построение системы профориентационной работы с обучающимися совместно с научно-производственными объединениями

инженеров	решения в нестандартных ситуациях; способности нести ответственность; способности к работе в команде; способности к творческой деятельности.	инженерно-технического профиля, военными высшими учебными заведениями
Необходимость развития экономической составляющей в мотивировании к инженерно-техническим направлениям	Создание атмосферы престижности и экономической значимости инженерных профессий; Развитие интереса к научно-техническому творчеству с начального уровня образования, дошкольной подготовки.	Сотрудничество и взаимодействие с технополисами, парком технического творчества детей, расширение практического содержания
Недостаточная преемственность между уровнями образования в формировании естественнонаучной грамотности и инженерного мышления	Совершенствование модели успешного обучения с учетом преемственности от дошкольного до профессионального уровней образования	Разработка рабочих программ по предметам интегрированных по содержанию для 5-6 классов, разработка и внедрение межпредметных модулей, совершенствование системы дополнительного образования и внеурочной деятельности, направленной на развитие успешной преемственности

В рамках реализации проекта планируются:

- создание группы инновационной деятельности по проекту в составе постоянных членов (экспертов программы) и привлекаемых специалистов (других образовательных учреждений, в том числе учреждений высшего профессионального образования) для: ведения экспертной деятельности, создания нормативных актов, отслеживания процессов, контроля результативности;
- формирование в Лицее нормативно-правовых и организационно-методических условий системной инновационной деятельности по направлению, освоение новых образовательных технологий для обеспечения эффективности проекта;

- внесение изменений в Основные образовательные программы лица на всех уровнях, в том числе: в содержание предметов (интегрированность), в учебный план, в рабочие программы, в систему оценивания, содержание и технологии обучения и др.
- материально-методическое обеспечение программы, в т.ч.: обучение кадров, создание специализированного инженерно-технологического кабинета, заключение договоров сотрудничества, проведение вебинаров и онлайн-обучения в различных формах;
- разработка программ сетевого взаимодействия с образовательными центрами «Кванториум», Региональным центром одаренных детей;
- разработка и реализация проектов сетевого взаимодействия с образовательными организациями профессионального образования и образовательными организациями высшего образования по программам инженерного и математического образования;
- создание стажировочной площадки для развития математического и естественно-научного образования на базе Лицея;
- Создание условий для учащихся, включающих их в интеграционную схему.



Основные направления реализации мероприятий программы

Инженерное мышление – не просто знания специфических дисциплин; это особая картина мира, способ мышления. Это умение видеть мир как систему, проектировать её элементы и управлять ими для пользы человечества. Инженерное образование в школе начинается с дошкольной подготовки, семейных клубов с дошкольниками, работой по преемственности с детскими садами и продолжается на уровнях образования:

Уровень образования	Цель	Результат
Начальное общее образование	Пропедевтика	Развитие у младшего школьника опыта общения с природой, умения наблюдать и исследовать явления окружающего мира с помощью простых инструментов сбора и обработки данных
Основное общее образование	Формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений	Приобретение опыта применения физических, химических, биологических методов исследования объектов и явлений природы; конструкторско-технологические знания
Среднее общее образование	Профориентация	Освоение технологии решения творческих задач, моделирования, конструирования, прототипирования и программирования; овладение основными алгоритмами опытом проектно-исследовательской деятельности

Инновационная деятельность в направлении реализации проекта:

- Развитие естественнонаучной грамотности: организация межпредметного взаимодействия через межпредметные модули, межпредметные задачи, взаимодействие учителей-предметников), включение современных достижений науки и технологии в содержание естественнонаучного образования; усиление естественнонаучной составляющей на уровне начального общего образования; выбор УМК для 5-6 классов с

ориентированием на интеграцию предметов естественнонаучного направления; взаимосвязь естественнонаучных предметов с технологией и инженерией (элементы STEAM-технологии), предпрофильный уровень изучения предметов естественнонаучной области в 7-9 и профильный в 10,11 классах.

-Развитие инженерных компетенций через предметную область «Технология» (специальные теоретические курсы, практические занятия по проектированию, интегрированные учебные задания); реализация различных программ профильного обучения в области видеотехнологии, компьютерного моделирования, информационных и коммуникационных технологий. Обучение в специализированном кабинете инженерных технологий. Продолжение курса «Робототехника» на уровне основного общего образования. Гибкая система профилей на уровне среднего общего образования. Организация учебно- исследовательской и проектной деятельности с использованием лабораторной базы, в том числе партнеров;

-Включение в содержание предметов образовательных модулей (интегрированная профильная лаборатория непрерывного конвергентного образования):

- модуль инженерной графики и 3D –моделирования;
- модуль естественно -научных исследований;
- модуль автоматизированных технических систем.
- модуль 3D- прототипирования.

-Интеграция возможностей основного и дополнительного образования;

-Обучение с использованием высокотехнологического оборудования и современных образовательных продуктов (в том числе в сетевом взаимодействии с партнерами): в т.ч. научного просветительского портала СоциУм БФУ им.Канта, онлайн-учебников (01 Математика) и др.); возможностей уникальных высокотехнологичных образовательных

площадок Калининградского «Кванториума, где партнерами в реализации программ выступают ведущие промышленные предприятия региона: ООО Завод «Калининградгазавтоматика», АО «Калининградский янтарный комбинат», «Технополис GS» — первый в России частный инновационных кластер, ООО «Залесский фермер», региональное отделение «Союза промышленников и предпринимателей Калининградской области», а также ВГТРК ГТРК «Калининград»;

- Организация учебных технологических практик, проб, выборов;

- Реализация индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся;

Обучение по договорам о сетевой реализации образовательных программ обучающихся других школ муниципалитета;

Обучение в режиме онлайн –уроков с преподавателями ВУЗов (на профильном уровне);

- Разработка системы оценивания промежуточных результатов;

- Независимая оценка образовательных результатов (с привлечением партнеров);

- Представление промежуточных и итоговых результатов проекта на семинарах; создание открытой сети инновационной тематической направленности

- Взаимодействие с семьей обучающихся

Технологии, апробируемые, применяемые в программе:

- технология исследовательско-опытного обучения;

- технология обучения на основе научного метода познания;

- технология онлайн-обучения;

- технология проектирования агрегатов и систем;

- технология сетевого взаимодействия («обмен» учащимися);

- технология научного проекта;

- прикладная практика профессии;

- технологии робототехники и инженерного творчества;

- технология STEAM - образования
- технологии 3-D моделирования.

Презентация (описание) моделей создания и развития методических сетей по распространению эффективных технологий организации и содержания общего образования в муниципальной системе образования (в системе образования Калининградской области), плана по распространению инновационного опыта.

Структура сетевого взаимодействия в рамках муниципалитета создаётся приказом начальника Управления образования при администрации Балтийского муниципального района в срок не позднее, чем через 3 дня после поступлении информации о получении гранта из уполномоченных учреждений. Элементы структуры (при необходимости могут быть дополнены):

- Координирующий центр сетевого взаимодействия – Управление образования при администрации Балтийского муниципального района;
- Методическая поддержка – методический кабинет при Управлении образования, внешний эксперт проекта – Главный методист методического кабинета;
- Организационная группа в муниципалитете – директора образовательных организаций;
- Ведущий координатор в лицее – заместитель директора по Учебно-воспитательной работе;
- Ведущий эксперт в экспертной группе, куда включаются приглашённые специалисты других образовательных организаций, – заведующая лицейской кафедрой Физико-математических и естественнонаучных дисциплин;
- Организационно-методический центр проекта – Научно-методический совет лицея;
- Технический специалист – системный администратор.

На основании приказа также формируется состав группы инновационной деятельности по проекту в составе постоянных членов (экспертов программы) и привлекаемых специалистов (других образовательных учреждений). Эксперты составляют программу текущего мониторинга проекта, аккумулируют опыт и рекомендуют его распространение на соответствующем уровне. Составляют отчётные документы по проекту, являются ответственными за качество предоставляемых на вебинарах, семинарах, для публикации материалов.

Методический кабинет при Управлении образования, внешний эксперт проекта – Главный методист методического кабинета отслеживает нормативное обеспечение процедур проекта, оказывает консультативную помощь.

Организационная группа в муниципалитете – директора образовательных организаций планируют их деятельность с учётом запросов обучающихся и долей содержательного участия в данном проекте.

Ведущий координатор в лицее планирует всю деятельность лицея по осуществлению проекта, контролирует организационную сторону его осуществления.

Ведущий эксперт - заведующая лицейской кафедрой Физико-математических и естественнонаучных дисциплин - контролирует содержательную сторону осуществления проекта.

Научно-методический совет лицея – разрабатывает примерные документы нормативного сопровождения проекта, которые затем дорабатываются экспертами.

Технический специалист – системный администратор – обеспечивает бесперебойность процедур проекта по части электронного и программного обеспечения.

Все члены экспертной группы имеют право участвовать и контролировать, подавать свои замечания и предложения по проекту, а также имеют право на

	<p><i>Вузами, Ссузами, другими организациями планов вебинаров, занятий по онлайн – обучению, практикумов с учащимися;</i> 1.9. Создание банка методических разработок нового профиля 1.10. Коррекция списков, планов, системы договоров</p>	<p>При необходимости</p>
<p>Задача 2. Освоение новых образовательных технологий для обеспечения эффективности проекта</p>		
	<p>2.1. Обучение педагогических работников (в т.ч. в сотрудничестве с Вузами, Ссузами, другими организациями и средствами самообразования) 2.2. Апробация в лицее и создание банка методических разработок нового профиля, в т.ч. медиаресурсов и видеоресурсов, создаваемых для обучения и мотивации по инженерным профессиям. 2.3. Тиражирование на регион собственного опыта; 2.3.1. проведение 1 семинара 2.3.2. Проведение 2-х онлайн-конференций или вебинаров 2.3.3. Проведение промежуточной отчётной конференции на базе лицея 2.3.4. Создание страницы по проекту на официальном сайте лицея и анонсирование её в учительском Интернет-сообществе, на образовательных сайтах</p>	<p>Август-декабрь Август-декабрь Октябрь Октябрь-декабрь Декабрь Август</p>
<p>Задача 3. Формирование мотивации обучающихся, удовлетворённости социума</p>		
	<p>1.Создание нового расписания и регламента деятельности лицея 2. Введение новых (в т.ч. интегрированных) предметов, курсов в учебный план, 3. Формирование индивидуальных образовательных маршрутов инженерной направленности в т.ч. учащихся других школ. 4. Написание нового плана взаимодействия с родительскими и шефскими организациями 5. Создание страницы по проекту на официальном сайте лицея 6. Написание программ сетевого взаимодействия с образовательными центрами «Кванториум», ГБУ ДО КО «Центр развития одаренных детей».</p>	<p>август сентябрь август август август</p>
<p>Задача 4. Формирование нового учительского опыта</p>		
	<p>1. Муниципальный семинар «Изменение</p>	<p>Октябрь</p>

	<p>подходов к ведению и оцениванию урочной и внеурочной деятельности в рамках проекта «Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании»</p> <p>2. В плане работы лица – не менее 3-х открытых уроков новых технологий каждым педагогическим работником, осуществляющим проект;</p> <p>3. Стажировочные поездки учителей в Вузы и ССузы с целью обмена опытом не менее 3-х каждым педагогическим работником, осуществляющим проект;</p> <p>4. Разработка и внедрение на уровне лица новой системы участия учителей и учащихся в конкурсной и олимпиадной деятельности по научно-техническому творчеству, инженерно-исследовательским проектам, робототехнике;</p> <p>5. Разработка учителями лица рабочих программ по предметам: «Технический английский», «Техническое черчение», «Прикладные технологии», «Математическое моделирование» и др. программ в рамках сотрудничества с Вузами, ССузами</p>	<p>Ноябрь- декабрь</p> <p>Октябрь-декабрь</p> <p>Октябрь- декабрь</p> <p>август</p>
Задача 4. Обновление материально-технической базы		
	1. Создание кабинета Инженерно-технического творчества в лице	август
	1. Создание видеоролика о ходе реализации инновационной деятельности образовательной организации в рамках мероприятия с просмотром в режиме оффлайн	декабрь
	3. Рациональное обновление компьютерной и копировальной техники лица для печати материалов проекта, приобретение программных продуктов для проведения вебинаров, онлайн-обучения;	август
	4. Обновление кабинета инженерных технологий	август-декабрь

Ресурсное обеспечение проекта

Для успешной реализации проекта в лице имеются условия обеспечения образовательной деятельности:

Материально-техническая база

Наличие специализированных кабинетов

№ п/п	Наименование кабинетов, лабораторий	Фактически имеется
1	Биологии	1
2	Физики	1
3	Химии	1
4	Информатики	4
5	Математики, ОБЖ и НВП	1
6	Технологии	1
7	Истории и географии	1
8	Математики	1
9	Русского языка и литературы	1
10	Начальных классов в том числе	4
11	Информационно-образовательных технологий начальных классов	1
	Математического моделирования и развивающих игр начальных классов	1
	Школьных переносных лабораторий начальных классов	1
	Легоконструирования и основ робототехники начальных классов	1
12	Иностранного языка	1
13	Спортивный зал	1

Сегодня в каждом учебном кабинете имеются различные технические средства обучения: акустические системы, средства визуального отображения информации, печатное оборудование, необходимые педагогу для организации учебного процесса.

Обеспеченность техническими средствами обучения

Наименование оборудования	количество
количество Internet - серверов	1
количество локальных сетей в ОУ	4
количество терминалов, с которых имеется доступ к сети Internet	165
количество единиц вычислительной техники (компьютеров): -всего -из них используются в учебном процессе	169 165 (1 компьютер на 2 учащихся в целом по лицу)
количество компьютерных классов -всего -из них оборудованных мультимедиапроекторами -из них мобильных -из них на базе двухплатформенных портативных компьютеров -из них планшетных	4 4 3 1 1
количество интерактивных комплексов с мобильными классами	шестнадцать интерактивных комплексов с двумя мобильными классами
Ксероксы и принтеры	34
Сканеры	15
Документ-камеры	4
Мультимедийные проекторы, из них -интерактивный	30 1

Цифровые фото- и видеокамеры	5
Копирующая доска	1
Радиоузел	1
Типография	1

В 2017-2018 учебном году лицей стал одним победителем регионального конкурсного отбора и получателем гранта в форме субсидий муниципальным общеобразовательным организациям на мероприятия по стимулированию качества образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов на уровне начального и основного общего образования (880.000 руб)

Победителем регионального конкурсного отбора общеобразовательных организаций для проведения апробации учебно-методического комплекса по изучению основ программирования в начальной школе (499200,00 руб)

Победителем конкурсного отбора проектов (программ) по организации отдыха и трудовой занятости, учебно-полевых практик детей и подростков, которые реализуются в лагерях дневного пребывания и иных лагерях (50,0 тыс. руб).

Муниципального конкурса летних программ по организации отдыха и оздоровления детей (57700 руб).

Привлеченные дополнительные грантовые средства позволили обновить материально-техническую базу лицея и приобрести: 5 ноутбуков, 5 наборов для робототехники, 60 аккаунтов для работы по основам начального программирования в программе «Кодвардс», 5 3D ручек, МФУ- 2 штуки, набор хим.реактивов и пробирок для химических опытов, 10 комплектов формы, 1 мультимедийный проектор.

Информационно-методическое обеспечение (в т.ч. средства ИКТ).

Основа информационного пространства лицея – это открытость. Сегодня – это информационное пространство собственно лицея, открытое в Интернет через школьный сайт (www.Licey-1.ru).

Деятельность по формированию информационного пространства в лицее началась с 1999 года, с открытия медиа-клуба лицея и постоянно действующего печатного органа-газеты «Лицейст».

С 2013 году в лицее постоянно работают 3 информационные панели на первом, втором этажах и в столовой. Информация, размещенная на информационных панелях, разнообразна, начиная от поздравлений с днем Рождения учащихся и работников лицея, заканчивая Памятками по безопасности. Тут размещаются и творческие работы учащихся в виде презентаций, фотографии, короткие видеоролики и т.п. Информация обновляется ежедневно. Кроме этого работают два информационных киоска, один из которых доступен для детей-инвалидов по зрению, слуху и колясочников.

Программа создания единого информационного пространства направлена на освоение участниками образовательного процесса информационных технологий и использование их в практической деятельности с целью повышения качества образования и воспитания. Это комплексные информационные системы, обеспечивающие поддержание отношений между всеми участниками образовательно-воспитательного процесса, открытость информационного пространства, электронный документооборот, планирование, повышение качества образования.

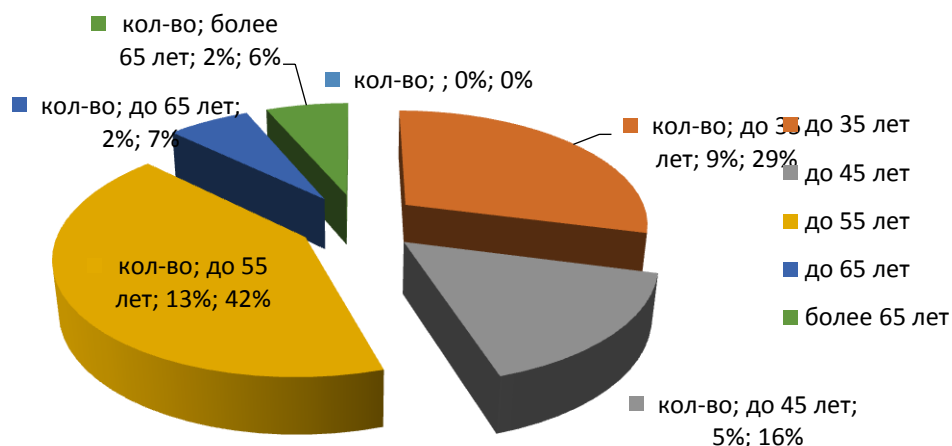
Фонд художественной литературы находится в открытом доступе читателей. Библиотека располагает научно-популярной, справочной, отраслевой, художественной литературой для детей.

Обеспеченность кадрами

В 2017-2018 учебном году в лицее работали 30 педагогических работников (в т.ч. 1 человек – директор, 3 человека - заместители директора по УВР (внутреннее совместительство), 5 педагогов в декрете).

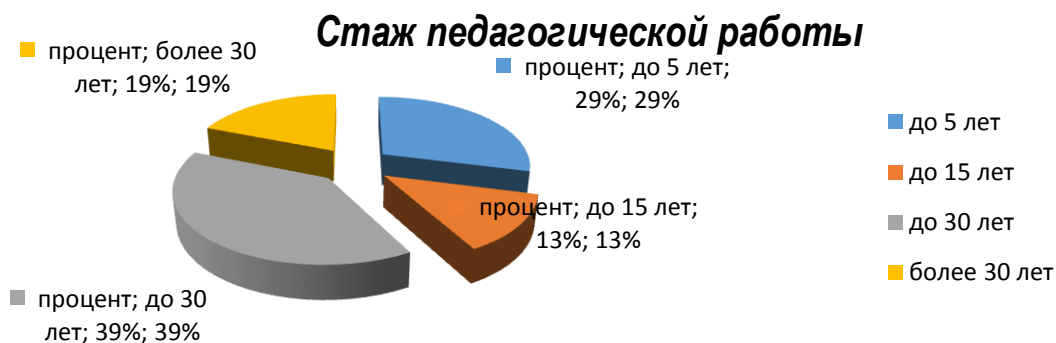
Укомплектованность штатного расписания составляет 100%.

Возраст педагогических работников



Средний возраст педагогического коллектива составляет – 44 года.

В 2017-2018 учебном году 94% педагогических работников имеют высшее профессиональное образование, в т.ч. 1 педагогический работник является кандидатом наук



Педагогический стаж в среднем, от общего количества работающих педагогических работников, составляет – 19 лет.

Наличие наград, званий в области образования

По состоянию на конец отчетного периода педагогические работники имеют следующие награды и звания:

- Звание «Заслуженный учитель школы РСФСР» - 1 человек;
- Значок «Отличник народного просвещения» - 1 человек;
- Звание «Учитель методист» - 1 человек;

- Звание «Почетный работник общего образования Российской Федерации» - 2 человека;
- Почетная грамота Министерства образования и науки Российской Федерации – 7 человек;
- Почетная грамота Министерства образования Калининградской области – 10 человек;
- Медаль «Ветеран системы образования Калининградской области» - 2 человек;
- Медаль «а заслуги перед Калининградской областью» - 1 человек;
- Звание «Ветеран труда» - 6 человек;

Инициативная группа реализации проекта

№	ФИО	Образование	Курсы (по теме проекта)	Вид деятельности в проекте
1.	Яцыно Наталья Романовна	Высшее. Учитель математики	Профессиональная переподготовка по программе «Математика: теория и методика преподавания в образовательной организации»	Руководитель проекта, директор лицея
2.	Степанишена Е.А.	Высшее. Математик. Преподаватель	«Организация образовательного процесса в соответствии с ФГОС», 2012 год; «Управление учреждением в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов», , 2013 год; «Преподавание дисциплин естественно-математического цикла (физико-математическое направление)», 2013 год; «Проектирование моделей образовательных систем, обеспечивающих современное качество общего образования, 2014 год	Ведущий координатор в лицее –заместитель директора по УВР, преподаватель математики, спецкурсов профильного направления
3.	Калуга Д.М.	Высшее. Инженер.	«Организация образовательного	Технический специалист —

			естественно-математического цикла (физико-математическое направление)», 2013 год	
7.	Новова Е.Е.	Кандидат географических наук. Высшее. Геоэкология. Преподаватель географии	«Модульно-компетентностный подход как основа проектирования учебного процесса в учреждениях начального и среднего профессионального образования в соответствии с профессиональными и образовательными стандартами», 2012 год; «Основные направления модернизации естественно-математического образования», 2013 год; «Современные стратегии организации воспитательного процесса в образовательном учреждении», 2016 год; «Содержание и методика преподавания финансовой грамотности различным категориям обучающихся», 2017 год	Эксперт, преподаватель экономики и географии, спецкурсов профильного направления
8.	Лешкович Е.А.	Высшее. Учитель английского и французского языков	«Организация образовательного процесса в соответствии с ФГОС», 2012 год; «Теория и методика преподавания	Эксперт, преподаватель английского языка, спецкурсов профильного направления

			английского языка (ТКТ)», 2012 год; «Актуальные проблемы преподавания предметов гуманитарного блока в условиях модернизации содержания и структуры образования», 2015 год; «Современные методы и формы деятельности по организации образовательного и воспитательного процесса в условиях летнего отдыха», 2017 год;	
9.	Дышева Е.А.	Высшее. Учитель начальных классов Психолог. Преподаватель	«Организация образовательного процесса в соответствии с федеральными государственными стандартами, 2011 год; «Обновление содержания образовательной и воспитательной деятельности в объединении технической направленности», 2014 год; «Развитие младших школьников средствами учебных предметов», 2016 год; «Современные методы и формы деятельности по организации образовательного и воспитательного процесса в условиях летнего отдыха», 2017 год;	Эксперт, психолог, учитель начальных классов, руководитель кружка «Робототехника»

Ожидаемые результаты, критерии оценки

В результате реализации проекта *приобретают*:

Обучающиеся

- знания профильной направленности;
- непрерывную мотивацию к научно-техническому творчеству, исследовательской и проектной деятельности на всех уровнях образования, начиная с дошкольной подготовки;
- возможность обучения профильным спецкурсам онлайн, обучения в сетевой форме реализации профильных программ обучающихся из разных школ муниципалитета;
- развитие коммуникативных навыков в общении с обучающимися других школ региона, страны;
- профориентацию по востребованным экономикой региона и страны профессиям;
- летних отдых, совмещенный с научно-технической деятельностью («Инженерные каникулы»).

Педагоги лицея

- изменение подходов в образовании, обновление образовательных процессов;
- формирование в Лицее нормативно-правовой и организационно-методической базы инновационной деятельности;
- консолидацию образовательных усилий по формированию инженерно-технических предпочтений выпускников, выполнение «социального заказа» региона и страны;
- проведение обучающих вебинаров для разных целевых групп, в том числе для других регионов; методических семинаров по распространению опыта;

- создание открытой сети инновационной тематической направленности.

Родители

- повышение психолого-педагогической культуры;
- становятся деятельными участниками выбора будущей профессии своего ребенка;
- возможность совместной деятельности с ребёнком.

Критерии оценки программы

Критерии	Инструментарий	Показатели
Здоровьесбережение	Анализ медицинских показателей -стартовый мониторинг здоровья; -итоговый мониторинг здоровья;	Отсутствие отрицательной динамики
Высокий уровень качества знаний по профильным предметам	Контрольные срезы, промежуточные результаты по четвертям, полугодиям, результаты ГИА	Не менее 60% качества знаний по профильным предметам, средний результат ГИА не менее 60 баллов
Повышение уровня знаний по профильным предметам	-стартовая диагностика -итоговая диагностика	Положительная динамика
Потребность в дальнейшей реализации	Анкета удовлетворенности для родителей и учащихся Изучения спроса на следующий год	Более 70% родителей удовлетворены реализацией профиля Увеличение численности обучающихся не менее чем на 5%
Успешное участие в конкурсных мероприятиях инженерной направленности	Участие в конкурсных мероприятиях различного уровня	Наличие призеров и победителей конкурсов по теме инновационной деятельности (не менее 50%)
Развитие материально-технической базы лицея	Пополнение материально-технической базы	Повышение продуктивности работы оборудования
Повышение квалификации педагогов	Прохождение курсов	100% повышение квалификации у педагогов инициативной группы

Мероприятия по обобщению результатов

Наименование мероприятия	Минимальные требования (в отношении образовательной организации-получателя субсидии)	Предложение образовательной организации
«Создание сети школ, реализующих инновационные программы для отработки новых технологий и содержания обучения и воспитания, через конкурсную поддержку школьных инициатив и сетевых проектов»	Формирование в ОО нормативно и организационно-методической базы инновационной деятельности	-Создание новой редакции основных образовательных программ, ориентированных на развитие инженерного образования на уровнях НОО, ООО, СОО. Обновление содержания области «Технология» в учебных планах. Разработка рабочих программ интегрированных курсов, внеурочной деятельности, дополнительного образования. - Совершенствование механизма заключения договоров, разработка организационных положений по сетевой форме реализации программ. -Создание Положений о научно-исследовательской и проектной деятельности по интегрированным направлениям, по конструкторско- инженерной деятельности;
	Создание видеоролика о результатах инновационной деятельности образовательной организации	Создание видеоролика о результатах инновационной деятельности; Создание видеоролика-социальной рекламы «Кем быть? Профессия –инженер»
	Проведение обучающих вебинаров для разных целевых групп	Создание цикла вебинаров для разных целевых групп: «Проблемы и перспективы сетевой формы реализации программ»; «Инженерное образование и профориентация»; Функционирование образовательного портала лица «Сетевая школа» Создание информационно-мотивационной системы в образовательной

		организации»; «Гибкая система профилей профильная ориентация обучающихся в соответствии с принципом стандарта CDIО». Сетевая родительская конференция
--	--	--