



Программа «Школьная лига РОСНАНО»  
на период 2012 – 2015 годы

**Москва, 2011**  
**Фонд инфраструктурных и образовательных программ**

# Оглавление

Раздел 1. Введение в Программу (история, актуальность, форматы, целевое назначение).

Актуальность Программы.

Постановка задач.

АНО «Школьная лига РОСНАНО»

Раздел 2. Бизнес-процесс, организационная культура.

Принципы организации деятельности в рамках реализации Программы:

Основные механизмы работы с целевыми аудиториями

Основные задачи до 2015 года

Раздел 3. Управление качеством Программы (критерии качества системы, процесса, результата).

Отличительные черты образовательного процесса, реализуемого в школах Программы:

Оценка качества Программы по достигнутым результатам.

Устойчивость результатов

Расчетные ключевые параметры развития сети в рамках реализации

Программы «Школьная лига РОСНАНО» (минимум, реализуемый за счет бюджета Фонда)

Раздел 4. Подпрограммы и проекты, реализуемые в Программе

1. Подпрограмма «Федеральное сетевое образовательное сообщество с распределенным центром управления».

2. Подпрограмма «Образовательные программы и технологии нового поколения».

3. Подпрограмма «Конкурсы, олимпиады, игры, дистанционное образование для учеников (e-learning и «edutainment»)».

4. Подпрограмма «Дистанционное образование, конференции и повышение квалификации для педагогов».

5. Подпрограмма «Бизнес и образование».

6. Подпрограмма «Каникулярные школы «Наноград».

7. Издательско-исследовательская подпрограмма.

8. Подпрограмма «Карьера Молодых».

9. Медиа-поддержка Программы (неформальное образование).

Раздел 5. Ресурсное обеспечение Программы.

Предполагаемое финансирование Программы (тыс. руб.)

Принципы, структура и объемы финансирования АНО «Школьная лига РОСНАНО» за счет средств учредителя – Фонда инфраструктурных и образовательных программ

Раздел 6. Приложения.

Приложение №1. Состав участников проекта «Школьная лига РОСНАНО» 2010-2011 гг.

Приложение № 2. Ценностно-технологическая схема проектирования образовательной программы школ-участниц Программы «Школьная лига РОСНАНО».

## **Раздел. 1. Введение в Программу (история, актуальность, форматы, целевое назначение).**

Основанием для формирования Программы «Школьная лига РОСНАНО» (далее - Программа) является успешная деятельность проекта, инициированного РОСНАНО в 2010 году, результатом которого стало формирование первичного сообщества школ (список школ-участниц – в Приложении №1), реализующего совместные проекты продвижения естественнонаучного образования и технопредпринимательства и популяризации нанотехнологических инноваций.

В период 2010-2011 гг. «Школьная лига РОСНАНО» представляла собой проект, реализуемый, фактически, в пилотном режиме. Оператором проекта выступал АНО «Образовательный центр «Участие»» (г.Санкт-Петербург). Анализ итогов реализации проекта позволил установить, что:

- деятельность по проекту создает условия для существенного расширения потенциальной кадровой базы реализации вузовских и бизнес-проектов ОАО «РОСНАНО» (HR-фактор);
- проект получил мощный позитивный резонанс в обществе, востребован детьми, учителями, школами; в сознании участников проекта РОСНАНО выступает как значимый фактор национального прогресса (PR-фактор);
- основные направления деятельности проекта согласуются с Национальной программой «Наша новая Школа», проектом Закона об Образовании, ФГОС нового поколения (образовательный фактор).

Решением Правления ОАО «РОСНАНО» в сентябре 2011 года, где был заслушан отчет по данному проекту, проект «Школьная лига РОСНАНО» преобразуется в комплексную Программу.

### ***Актуальность Программы.***

Необходимость разработки Программы и продолжения деятельности Фонда в заданном направлении обусловлена следующими факторами.

*Проблемы результативности образовательной деятельности в школах:*

1. Недостаточный уровень подготовки абитуриентов вузов, поступающих на специальности, связанные с естественными науками, инженерными специальностями (в частности, «нанотехнологическими» специальностями).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> По данным Минобрнауки России 2010 г., а также данным РИАИ и НОУ ВШЭ 2010 г. [http://ria.ru/ratings\\_multimedia/20100902/271380235.html](http://ria.ru/ratings_multimedia/20100902/271380235.html)

2. Старшие подростки (15-16 лет) общеобразовательных школ показывают значительно более низкие результаты естественнонаучной грамотности, чем зарубежные сверстники<sup>2</sup>.

3. Низкая предпринимательская активность молодежи, ориентация на карьеру в крупных компаниях с госучастием или самореализацию в крупных устойчивых бизнес-организациях<sup>3</sup>.

4. Противоречивое восприятие нанотехнологий со стороны потенциальных потребителей: молодые люди недостаточно осведомлены о нанотехнологиях и о возможностях получения профессионального образования, при этом имеют позитивные установки в отношении нанотехнологий<sup>4</sup>.

#### *Проблемы системы общего образования и учебного процесса.*

1. Медленное обновление содержания школьного образования, запаздывание по отношению к реалиям современной науки и нанотехнологического производства. В традиционных школьных предметах (программы и учебники) современный контекст развития науки и бизнеса практически не выражен; отсутствуют элективные курсы, факультативы, обращенные к реалиям современной науки и производства; педагоги не являются носителями новой культуры нанотехнологической эпохи.

2. Преобладание традиционных методов в преподавании естественнонаучных дисциплин: проекты, экспедиции, лабораторные исследования, встречи с учеными и предпринимателями занимают в образовательном процессе менее 5% времени.

3. Программы и проекты, стимулирующие становление инновационного мышления и предпринимательства, входят в образовательные программы школ в единичных случаях.

4. Крайне медленно осваиваются программы «цифровой школы», более половины педагогического состава не владеет даже элементарными возможностями современных электронных сетей и носителей.

#### ***Постановка задач.***

Достигнутые успехи на пилотном этапе работы «Школьной лиги РОСНАНО» в 2010 – 2011 г.г. и выявленное поле проблем делает обоснованной постановку задач:

- разработки долгосрочной Программы деятельности в заданном направлении.

---

<sup>2</sup> Программа международной оценки обучающихся: Мониторинг знаний и умений в новом тысячелетии (PISA 2000, 2003, 2006, 2009) <http://centeroko.ru/projects.htm>

<sup>3</sup> Исследования Фонда «Общественное мнение» 2009 г. «Работодатель мечты» <http://bd.fom.ru/report/map/d093914>

<sup>4</sup> Исследование Левада-центра 2010-11 г. [http://ria.ru/nano\\_news/20110406/361711786.html](http://ria.ru/nano_news/20110406/361711786.html)

- создания организации, преемственной по отношению к проекту, которая могла бы принять на себя функции координатора деятельности по Программе, а именно автономной некоммерческой организации (далее - АНО) «Школьная лига РОСНАНО».

Обоснованность создания указанной организации:

1. Требуется устойчивая конструкция с распределенной между известными и уважаемыми организациями ответственностью, рисками и финансированием.
2. Необходимо осуществлять Программу в долгосрочном режиме, не заключая каждый год на условиях конкурса договор с новым исполнителем. Это позволит не разрывать деятельность и сохранить идеологическую преемственность.
3. Для такого типа организации есть прямая возможность оказывать услуги разным субъектам образования на договорной (коммерческой) основе.

### ***АНО «Школьная лига РОСНАНО»***

АНО «Школьная лига РОСНАНО» создается как организация, направленная на развитие сетевого сообщества федерального уровня, объединяющего представителей школы, бизнеса, науки и культуры в целях:

- отбора и сопровождения одаренной молодежи, способной к исследовательской, технологической, предпринимательской творческой деятельности;
- формирования поколения грамотных потребителей новаций.

Деятельность АНО «Школьная лига РОСНАНО» направлена на выявление, создание и апробацию наиболее эффективных технологий (методов) естественнонаучного образования и технопредпринимательства в общеобразовательной школе и предложению их образовательному сообществу.

В рамках деятельности АНО «Школьная лига РОСНАНО» объединяются:

- общеобразовательные школы, гимназии, лицеи как основные субъекты деятельности, реализующие учебные программы и осваивающие образовательные технологии, стимулирующие развитие естественнонаучного образования и технопредпринимательства;
- ресурсные центры, в качестве которых могут выступать образовательные учреждения различного рода, выполняющие функции, в том числе, оказания дополнительных образовательных услуг для педагогов, детей и родителей в сфере естественнонаучного образования и технопредпринимательства, а также развития региональных сетей представительства «Школьной лиги РОСНАНО»;

- партнерские организации, к которым могут быть отнесены бизнес-компании, вузы, организации культуры и науки, имеющие цели, согласуемые с деятельностью АНО «Школьная лига РОСНАНО» (далее также «Лига»).

## **Раздел 2. Бизнес-процесс, организационная культура.**

### ***Принципы организации деятельности в рамках реализации Программы:***

- добровольное участие в деятельности по реализации Программы школьных коллективов на основании решения педагогического совета о принятии целей и задач, декларируемых в Программе и готовности к реализации учебных программ, предлагаемых в рамках реализации Программы;
- вхождение в Программу на основе конкурсной процедуры по итогам годичной стажировки в статусе партнера и общественно-экспертного анализа годичных публичных отчетов школ;
- заявительный характер партнерских отношений с Программой на основании обращения директора (руководителя организации/учреждения) о намерениях сотрудничества;
- формирование общественно-признанного экспертного сообщества, реализующего экспертно-аналитическую деятельность по ключевым вопросам деятельности Лиги;
- свободный принцип комплектования элементов деятельности каждой образовательной организацией из компонентов Программы в соответствии с собственными планами и программами развития организаций (школьными, региональными);
- равенство в праве инициирования различных форм деятельности для всех участников и партнеров Программы; общественно-экспертный принцип отбора содержания и форм деятельности на основании предложений всех субъектов деятельности;
- право отдельных учащихся, их родителей и педагогов принимать участие в Программе через свои образовательные учреждения или самостоятельную регистрацию в открытых подпрограммах;
- школы-участницы Программы имеют преимущества при распределении ряда ресурсов (медиа-ресурса, вакансий в системе повышения квалификации, мест для стажировок и обучения и т.д.) перед другими партнерами Программы.

АНО «Школьная лига РОСНАНО» выступает в качестве заказчика и координатора совместной деятельности, реализуемой участниками Программы самостоятельно на основании соответствующих договоров и соглашений.

### **Основная целевая группа Программы:**

- Школьники (на всех этапах образования, в первую очередь, учащиеся 7-11 классов общеобразовательных учреждений);
- Педагоги, реализующие образовательный процесс в общеобразовательных учреждениях.

### **Вторичные целевые группы:**

- Родители (семьи школьников);
- Местные сообщества.

### ***Основные механизмы работы с целевыми аудиториями***

1. Конкурсы различного плана и тематики, направленные на решение образовательных задач и задач формирования позитивной мотивации школьников в области освоения естественнонаучного образования и технопредпринимательства.

2. Научно-практические конференции и семинары для учащихся и педагогов, проводимые на школьном, региональном и федеральном уровнях.

3. Развитие и сопровождение портала по технологии Web 2.0. <http://www.schoolnano.ru>, создание «сетевого облака» сопровождения Программы в наиболее популярных сетевых ресурсах.

4. Учебные программы с применением дистанционных образовательных технологий (далее – «дистанционное образование» и «e-learning») для учащихся и педагогов в рамках реализации Программы.

5. Повышение квалификации для педагогов, реализуемое в направлениях поддержки учебных программ и новых образовательных технологий, разрабатываемых в Программе, а также развитие методологической и исследовательской компетенции педагогов.

6. Разработка и распространение учебных и методических пособий, учебных программ, технологий нового поколения, включая игровые программы, программы «неформального открытого образования» и проекты «обучения в увлеченном сообществе» («edutainment»).

7. Проекты, реализуемые совместно с социальными партнерами, в первую очередь – бизнес-компаниями: совместная разработка и реализация в образовательных учреждениях учебных кейсов (и проектов иного рода), создание сетевых лабораторных ресурсов, организация образовательных проектов, продвигающих перспективные «бизнес-проекты».

8. Современная Медиатека (в том числе, библиотека): отбор образовательных ресурсов и разработка технологии работы с ними; использование в образовательном процессе преимущественно аутентичных источников информации по проблемам естественнонаучного образования и технопредпринимательства.

9. Каникулярные образовательные программы, программы образовательных путешествий, направленные на достижение образовательных задач и задач стимулирования активной деятельности школьников и педагогов.

10. Исследования в области постановки и анализа актуальных образовательных проблем; отбор перспективных для распространения программ и технологий.

11. Медийное информирование и поддержка участников образовательного процесса в школах Программы.

12. Система выявления и индивидуального сопровождения учащихся и молодых педагогов школ.

13. Методическое и др. сопровождение образовательных учреждений в процессе освоения образовательной программы, разработанной в ходе реализации Программы.

### ***Основные задачи до 2015 года***

1. Существенное расширение численности участников Программы (до 200 школ, не менее 3-х региональных сетей<sup>5</sup>, не менее 5 000 педагогов, не менее 25 000 учащихся).

2. Создание ресурсных центров и региональных сетей развития Программы (до 10 ресурсных центров).

3. Создание и распространение новых образовательных технологий и ресурсов Программы в школы России.

4. Вхождение школ-участниц Программы в качестве значимых партнеров в международные проекты и программы поддержки естественнонаучного образования, технопредпринимательства, в том числе, в области nanoиндустрии.

---

<sup>5</sup> Региональные объединения образовательных учреждений различного типа, имеющие схожие цели деятельности с заявленными в Программе

### **Раздел 3. Управление качеством Программы (критерии качества системы, процесса, результата).**

Ведущим критерием качества является качество образовательного процесса, реализуемого в школах-участницах Программы.

#### ***Отличительные черты образовательного процесса, реализуемого в школах Программы:***

- в школе создана культурно-образовательная среда, стимулирующая развитие творчества и инициативы детей и педагогов (исследования, предпринимательство, социальная ответственность); в школе разработана программа формирования культурно-образовательной среды, внедрена система мониторинга процесса развития творческой инициативы у учащихся и педагогов;

- школа ориентируется на работу со всеми школьниками, не занимаясь селективным отбором учащихся, что, однако, не означает единство и унификацию методов и содержания работы с разными детьми и поддержки одаренности и особых педагогических нужд (индивидуализация процесса);

- школа реализует учебную программу и использует образовательные технологии, разработанные и согласованные в рамках Программы; разработана программа поэтапного перехода образовательного учреждения на новую учебную программу, предполагающую учет принципов построения образовательного процесса, принятых в Программе, и новые технологии ее реализации; обеспечено вхождение в учебную программу на всех ступенях обучения школьников; освоена инвариантная часть учебной программы и не менее 30% вариативной;

- школа обеспечивает образовательный процесс с активным использованием электронных образовательных ресурсов: все педагоги и учащиеся владеют базовым комплектом пользовательских программ, не менее 30% педагогов и учащихся зарегистрировано и ведет активную образовательную деятельность на портале Программы и в других сетевых проектах Программы; в образовательном процессе активное использование электронных ресурсов занимает не менее 25% общих трудозатрат учащихся;

- в школе разработаны и реализуются программы межпредметной интеграции (межпредметные и/или интегративные учебные программы, элективные курсы, межпредметные «погружения» различного типа; учебные проекты, исследовательские проекты и др.); «межпредметный» аспект в образовательном процессе представлен не менее чем 15% учебного времени;

- школа создает условия для обновления содержания и форм естественнонаучного образования (вводятся новые программы, методики, осваиваются и разрабатываются учебники нового поколения); школьники имеют доступ к аутентичным источникам информации по проблемам

современного естествознания, созданными в последние 2-3 года; не менее 10% общеучебного времени по проблемам естественнонаучного знания отводится на анализ актуальных (разработанных в текущем учебном году) научно-популярных и учебных текстов;

школа активно осваивает образовательную технологию «учебного проектирования», учебные проекты разрабатываются и реализуются на всех этапах обучения; каждый выпускник школы за время обучения в ней реализует не менее 10 учебных проектов предметной и межпредметной направленности, среди которых не менее 4-х проектов реализуются в технологии совместной деятельности; характеристика защищенных проектов включается в итоговый «портфель достижений выпускника образовательного учреждения»;

- школа разрабатывает и реализует программу социального партнерства с ведущими организациями науки и индустрии (в первую очередь, наноиндустрии), в рамках которой организуются «образовательные экскурсии», проводятся встречи с лидерами науки и бизнеса; разрабатываются и решаются учебные кейсы; разрабатываются и реализуются исследовательские проекты; проекты такого рода реализуются на всех ступенях образования;

- школа строит образовательный процесс с опорой на развитие личного опыта и обогащение познавательных интересов учащихся, активно использует образовательные технологии, связанные с обучением в «увлеченных сообществах», применяет в своей деятельности игровые технологии; обеспечивает качественную диагностику и сопровождение индивидуальных талантов учащихся; реализует программу психолого-педагогического сопровождения одаренных учащихся.

### ***Оценка качества Программы по достигнутым результатам.***

1. Не менее 60% выпускников школ–участниц Программы выберут образовательный путь в области естественнонаучного образования, нанотехнологий, технопредпринимательства.

2. Будет создана система выявления и индивидуального сопровождения учащихся и молодых педагогов школ, в рамках которой будет обеспечено сопровождение не менее 2000 человек, показавших значимые достижения в конкурсных и олимпиадных подпрограммах Программы.

3. В каждой школе-участнице Программы в образовательную программу войдет содержательный блок, связанный с преподаванием основ нанотехнологий.

4. Во всех школах-участницах Программы около половины учебного времени по изучению естественнонаучных дисциплин будет

реализовано в технологиях межпредметной интеграции, с использованием электронных образовательных ресурсов, программного обеспечения нового поколения.

5. Все школы введут в систему преподавания проектный метод, позволяющий развивать исследовательскую компетентность обучающихся.

6. Не менее 50% педагогов школ повысят квалификацию в области преподавания основ нанотехнологий, обновления содержания естественнонаучного образования, использования новых образовательных технологий, в том числе, в области создания новых учебных пособий и материалов, развития исследовательской, проективной и технопредпринимательской культуры ученика.

7. Не менее 10 образовательных учреждений из состава школ-участниц Программы перейдут на режим работы базового регионального ресурсного центра, что позволит существенно усилить популяризаторский и исследовательский потенциал сети, сделать результаты Программы доступными для широкого круга школьников и педагогов.

***Устойчивость результатов*** будет гарантирована за счет следующего:

1. Элементы Программы и инициативы в рамках ее реализации станут составной частью федеральных и региональных программ развития образования (не менее чем в 10 регионах).

2. Будет создано не менее трех региональных сетей.

3. Софинансирование Программы (из разных источников финансирования) составит не менее 30%;

4. Материалы Программы будут востребованы в других образовательных учреждениях, не входивших в состав участников или партнеров Программы.

5. Общее количество педагогов, использующих материалы, разработанные в ходе реализации Программы, возрастет в 10 раз.

6. АНО «Школьная лига РОСНАНО» получит статус Федеральной инновационной площадки как сетевой образовательный институт развития естественнонаучного образования и технопредпринимательства.

**Расчетные ключевые параметры развития сети в рамках реализации  
Программы «Школьная лига РОСНАНО» (минимум, реализуемый за счет  
бюджета Фонда)**

<b>Число/годы</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Школ-участниц</b> (нарастающим итогом)	50	100	150	200
<b>Партнеров</b> <b>(бизнес и другие)</b> (нарастающим итогом)	25	50	75	100
<b>е-learning и</b> <b>дистанционные</b> <b>конкурсы для</b> <b>школьников</b> (ежегодно)	200 чел. (дист. программа не менее 36 час)	300 чел. (дист. программа не менее 36 час)	350 чел. (дист. программа не менее 36 час)	400 чел. (дист. программа не менее 36 час)
	Не менее 2 500 участников конкурсов	Не менее 5 000 участников конкурсов	Не менее 15 000 участников конкурсов	Не менее 20 000 участников конкурсов
<b>е-learning для</b> <b>педагогов</b> (ежегодно)	200 чел. (дист. программа не менее 72 час.)			
<b>Каникулярные</b> <b>школы</b> (ежегодно)	200 (чел.)	300 (чел.)	350 (чел.)	400 (чел.)
<b>Активных</b> <b>пользователей</b> <b>портала</b> (нарастающим итогом)	5 000 (чел.)	7 000 (чел.)	10 000 (чел.)	20 000 (чел.)



## Раздел 4. Подпрограммы и проекты, реализуемые в Программе

Карьера Молодых	Медиа-поддержка (неформальное образование)	Бизнес и образование
Конкурсы, олимпиады, игры, дистанционное образование для школьников (e-learning и «edutainment»)	Федеральное сетевое образовательное сообщество с распределенным центром управления	Дистанционное образование, конференции и повышение квалификации для педагогов
Каникулярные школы «Наноград»	Образовательные программы и технологии нового поколения	Издательско-исследовательская подпрограмма

### *1. Подпрограмма «Федеральное сетевое образовательное сообщество с распределенным центром управления».*

1.1. В рамках реализации Программы будет создана АНО «Школьная лига РОСНАНО» как организационный и информационный центр сети.

1.2. За четыре года работы будет сформирована сеть образовательных учреждений, реализующих Программу, включающая не менее 200 школ-участниц и не менее 100 партнеров Программы, работающих по единой согласованной схеме совместной деятельности, обязательными отличительными чертами которой станут:

- участие в двух научно-практических педагогических конференциях федерального уровня;
- реализация в образовательном учреждении учебной программы и образовательных технологий, разработанных и согласованных в Программе;
- участие в совместном управлении качеством образования, включающее общественно-экспертную оценку публичного отчета школы-участницы Программы о работе в течение учебного года;
- организацию участия школьников в конкурсных, олимпиадных, игровых, дистанционных подпрограммах и проектах;
- разработку и реализацию проектов популяризации нанотехнологий;
- организацию поэтапного повышения квалификации педагогического коллектива школы (с выделением гарантированных квот повышения квалификации) в рамках стажировочных и проектировочных семинаров и дистанционных образовательных программ;
- создание и использование в образовательном процессе Медиатеки нового поколения, включающей, в том числе, актуальные учебные пособия, электронные журналы, издаваемые в Программе, игровые программы;

- организация участия школьников в Каникулярных подпрограммах, участие в их разработке и реализации.

1.3. Информационная поддержка сети школ-участниц Программы будет обеспечена через портал [www.schoolnano.ru](http://www.schoolnano.ru) и сетевые сообщества на иных общедоступных и популярных интернет-ресурсах; будет осуществляться регулярное обновление отдельных составных частей портала (в частности, игрового, конкурсного модулей и модуля дистанционных образовательных программ)

1.4. Формирование экспертного сообщества реализации Программы. Сообщество экспертов будет построено путем вовлечения в Программу ведущих экспертов в области естественнонаучного образования, технопредпринимательства и нанотехнологий.

1.5. Создание ресурсных центров. Отбор школ-участниц Программы (из первых 20-ти) как региональных ресурсных центров (координаторов работы с региональными сетями) и как стажировочных площадок для других школ Программы и «внешних», по отношению к Программе, школ-партнеров. Поиск партнеров для создания межрегиональных технологических ресурсных центров.

Основное направление деятельности ресурсных центров и межрегиональных технологических ресурсных центров:

- разработка и реализация дополнительных учебных программ для учащихся и педагогов, включая «e-learning», «edutainment» и другие программы неформального образования;

- продвижение учебно-методических, образовательных, информационных материалов, эффективных практик, методик (технологий), отработанных в Программе,

- обеспечение доступа к материально-техническим и технологическим ресурсам, сосредоточенным в центре;

- координация деятельности региональных сетей;

- ответственность за реализацию отдельных сетевых проектов Программы.

1.6. Вхождение сети школ-участниц Программы в международные образовательные проекты и сообщества, имеющие сходные с Программой цели, для обеспечения доступа школ-участниц к образовательным ресурсам, созданными в рамках международных проектов.

Деятельность предполагает анализ и отбор лучших практик, согласование институциональных возможностей, перевод материалов на русский язык, разработку проектов совместной деятельности с зарубежными партнерами.

1.7. В рамках реализации Программы могут быть созданы и ресурсно поддержаны региональные сети, имеющие частичное обособление,

обусловленное региональными запросами, состоящее из школ-участниц и партнеров Программы, реализующих проекты со школами-участницами Программы на общих основаниях.

## ***2. Подпрограмма «Образовательные программы и технологии нового поколения».***

Образовательная программа<sup>6</sup> школы эпохи нанотехнологий разработана на этапе запуска Лиги в 2011 году, ее основу составляет проектировочная матрица, с помощью которой школы разрабатывают и реализуют собственные образовательные программы (Приложение 2).

*Цели разработки и реализации образовательной программы:*

- Создание условий для образования человека, способного к эффективной самореализации в эпоху шестого технократического уклада (эпоху, нанотехнологий).
- Развитие школы «открытого образования» с ориентацией на ценностные и технологические доминанты новой технологической культуры (общенациональные ценности, открытость, мобильность, новизна, технологичность, позитивное мышление, многообразие как источник развития, сетевое взаимодействие, сотрудничество), культура которой построена на взаимодополнении и интеграции:
  - учащихся различных образовательных интересов;
  - ученых и организаторов науки;
  - конструкторов и пользователей;
  - производителей и потребителей.

*Принципы построения образовательной программы:*

1. Школа «открытого образования».
2. Школа, доступная для всех (отказ от технологий отбора учащихся, ставка на открытие и развитие таланта).
3. Школа как «обучающаяся организация».
4. Школа высоких технологий.
5. Школа интегративных процессов и технологий.
6. Школа обучения через созидательную деятельность.
7. Ценность многообразия как источника развития, создание пространства для самореализации каждого ребенка с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.
8. Ориентация на ценности открытий (познание, наука, искусства, образование).
9. Познавательный интерес как основной фактор развития ученика; право на свободный и ответственный выбор в образовательном процессе;

---

<sup>6</sup> Здесь и далее под термином «Образовательная программа» понимается Основная образовательная программа школьного обучения.

## 10. Проблемно-конструктивное мышление.

### *Специфика учебного плана образовательной программы*

- Наряду с классно-урочной системой используется модульный принцип построения учебной программы;
- Используются базовые учебные планы, потенциал которых дополняется за счет использования дополнительных образовательных программ и программ самообразования учащихся;
- Ориентация на высокий уровень овладения иностранным языком;
- Расширенное математическое образование;
- Естественнонаучное образование (интегративного или профильного плана);
- Искусство как фундамент творчества, в том числе и естественнонаучного;
- Метапредметные (надпредметные) программы развития учебной, исследовательской, проективной, коммуникативной компетентности;
- Элективные курсы и проекты нанотехнологической направленности;
- Обществознание с акцентом на инновационную экономику и предпринимательство;
- История в культурологической логике с акцентами на истории развития науки, техники, предпринимательства;
- Среда дополнительного образования с акцентами на формировании технологической культуры, интеграция основного и дополнительного образования.

### *Система оценивания качества*

Оценка рассматривается как один из инструментов управления качеством образования.

В оценке качества принимают участие все субъекты образовательного процесса: родители, партнеры, учащиеся и педагоги. Предметом оценивания выступает процесс и результат. Доминирует система обучения, в которой безотметочные партнерские отношения «учитель-ученик» сочетаются с внешней независимой оценкой в рамках тестирования, экзаменов, публичной защитой проектов.

Независимая экспертиза деятельности образовательного учреждения. По возможности – участие в международных сопоставительных исследованиях результативности систем образования (PIRLS<sup>7</sup>, PISA<sup>8</sup>, оценка Информационной компетентности). Участие в процедурах ЕГЭ.

---

<sup>7</sup> Международный проект "Изучение качества чтения и понимания текста" <http://centeroko.ru/projects.htm>

<sup>8</sup> Программа международной оценки обучающихся: Мониторинг знаний и умений в новом тысячелетии, там же.

Использование различных видов оценивания учащихся: защита проекта; защита исследовательской работы; реализация проекта, включая виртуальный.

#### *Особенности материально-технической базы*

В школе имеется внутренняя сеть с выходом в Интернет из любой точки. Школа имеет свои интерактивные ресурсы со свободным входом из Интернет. Используются коллективные сетевые ресурсы («электронная школа») с доступом для учащихся, педагогов, родителей, партнеров. Каждый класс оборудован компьютером (-рами) с выходом в Интернет. Имеются компьютерные классы общего доступа. Школа обеспечена высокотехнологичными программами проектирования и реализации образовательного процесса. Школа поддерживает технологии сетевого проектирования и дистанционного образования.

Предложенная матрица проектирования образовательной программы выступает основанием для организации следующих видов деятельности:

1. Сопровождения образовательных учреждений в процессе освоения образовательной программы, разработанной в Программе.
2. Разработки технологического обеспечения к образовательной программе школы-участницы Программы.
3. Разработки системы оценки качества обучения в школах Программы, мониторинг качества.
4. Разработки системы повышения квалификации для педагогов Программы.
5. Разработки системы конкурсов и системы дистанционного обучения учащихся школ Программы
6. Методического сопровождения и диссеминации продуктов, созданных в рамках подпрограмм и проектов, указанных в п.п. 1,3-9 (стр. 15,16).

В рамках работы по данному направлению будет разработан пакет УМК, обеспечивающих технологическую составляющую образовательной программы. Все УМК будут созданы по единой схеме в электронном формате и переданы в систему повышения квалификации и диссеминации. Будет подготовлена группа разработчиков УМК нового поколения.

### ***3. Подпрограмма «Конкурсы, олимпиады, игры, дистанционное образование для учеников (e-learning и «edutainment»)».***

В рамках реализации Программы будет разработана подпрограмма мотивирующих и обучающих конкурсов для всех ступеней обучения (не менее 5 конкурсных программ для каждой ступени обучения); разработка конкурсов будет осуществлена на основе мониторинга качества

и востребованности конкурсных программ пилотного этапа, а также – предложений школ-участниц проекта. Будет создан призовой фонд конкурсных и олимпиадных проектов, основным форматом которого будут выступать образовательные гранты в рамках каникулярных школ, игровых программ, образовательных путешествий и востребованных дистанционных программ.

В Программе обеспечивается координация и анализ участия школьников в региональных, федеральных и международных олимпиадах и конкурсах по естествознанию и технопредпринимательству, осуществление которых будет обеспечено на школьном уровне и станет предметом обсуждения на семинарах, конференциях, входить в состав публичных отчетов школ-участниц Программы.

В рамках реализации Программы будет создан банк данных по ведущим системам дистанционного образования учащихся, обеспечена координация и частичная ресурсная поддержка программ дистанционного образования для учащихся (естествознание, технопредпринимательство, нанотехнологии); программы дистанционного образования могут быть реализованы по заказу АНО «Школьная лига РОСНАНО» кем-либо из партнеров; школы-участницы Программы получают гарантированные квоты на обучение учащихся по программам такого рода (в среднем не менее 200 учащихся в год).

Также в Программе будет обеспечена разработка, реализация и диссеминация игровых образовательных программ нового поколения.

#### ***4. Подпрограмма «Дистанционное образование, конференции и повышение квалификации для педагогов».***

В рамках реализации Программы будут организованы научно-методические конференции федерального уровня:

1. «Образование для сферы нанотехнологий»<sup>9</sup> по вопросам преподавания основ нанотехнологий в школе, использованию соответствующего оборудования и т.п. В рамках конференции школы-участницы Программы командируют своих учителей, которые представляют опыт преподавания основ нанотехнологий.

2. Ежегодная конференция Программы «Школьная лига РОСНАНО», где собирается актив школ-участниц (проектные команды), выбирается управляющий орган, делается отчет о деятельности АНО «Школьная Лига РОСНАНО» и реализации Программы, обсуждаются планы на ближайшую и долгосрочную перспективу, принимаются решения

---

<sup>9</sup> Совместно с Нанотехнологическим обществом России и крупными производителями в сфере наноиндустрии <http://conference.ntmdt.ru/>

по актуальным направлениям поддержки и т.п.

В рамках реализации Программы запланировано не менее 5-ти стажировок и проектировочных семинаров в год, в которых примут участие не менее 400 педагогов за весь период реализации Программы, а также ресурсная поддержка региональных конференций и семинаров (не менее 5-ти в год): ресурсная поддержка предполагает выделение информационных ресурсов, сетевую поддержку, выделение отдельных грантов для участников и экспертов; помощь в издании сборников конференций.

Организация дистанционного повышения квалификации педагогов в рамках Программы позволит повысить квалификацию в системе дистанционного образования не менее 200 педагогов в год (по 72 час. программам обучения), что суммарно повысит квалификацию 1000 педагогов за весь период реализации Программы. Каждая школа-участник Программы получает ежегодно гарантированную квоту мест для участия в повышении квалификации

Организация дистанционных образовательных программ будет обеспечена на портале Программы или передана в качестве заказа другим исполнителям при условии соблюдения ими требований, разработанных в Программе.

### ***5. Подпрограмма «Бизнес и образование».***

Пилотный этап работы «Школьной лиги РОСНАНО» в 2010 – 2011 гг. показал высокую степень заинтересованности различных организаций, учреждений и компаний в проекте. К середине 2011 гг. в нее было вовлечено 14 бизнес-партнеров (бизнес-компаний, научных и образовательных организаций и учреждений в сфере высоких технологий и СМИ), за 4 года реализации Программы их число должно удвоиться; во всех регионах будут найдены бизнес-партнеры, заинтересованные в развитии системы естественнонаучного образования. В рамках Летней школы Лиги в 2011 году было проведено более 1500 человеко-часов работы по проектным заданиям (кейсам) предприятий (ЗАО «Оптоган», ЗАО «Группа компаний Нитол», ОАО «Митотех», ЗАО «МЕДИНЖ», ЗАО «Препрег СКМ», ООО «Титан ЕСМ»); за 4 года реализации Программы на работу над проектами по заказам бизнес-партнеров будет потрачено не менее 10 000 человеко-часов.

В рамках реализации подпрограммы «Бизнес и образование» предполагается осуществление следующих видов деятельности:

- выявление потенциальных бизнес-партнеров;
- разработка программ совместных действий сети школ с бизнес-партнерами;
- разработка учебных кейсов для использования в образовательном процессе школ;

- разработка исследовательских проектов, которые могут быть реализованы школьниками по заказам предприятий и с использованием ресурсов, выделенных предприятиями;
- проектирование и реализация конкурсных программ для школьников, их семей, педагогов; конкурсные программы будут носить обучающий, мотивирующий и популяризаторский характер;
- создание методики и организация образовательных экскурсий для школьников на предприятия;
- вовлечение бизнес-партнеров в осуществление программ популяризации нанотехнологий, в том числе, в проведение «Школьного дня (недели) нанотехнологий».

### ***6. Подпрограмма «Каникулярные школы «Наноград».***

Планируется ежегодное проведение федеральной Летней школы для учащихся и педагогов («Наноград»). Федеральная Летняя школа организуется на базе одного из регионов России, где активно развивается nanoиндустрия, с привлечением местных ресурсов. Летняя школа проводится с целью решения следующей группы интегративных целей:

- отбора и сопровождения одаренной молодежи (подпрограмма «Карьера Молодых»);
- стимулирования интереса школьников и педагогов к участию в конкурсно-олимпиадной деятельности (подпрограмма «Конкурсы, Олимпиады, Игры»);
- популяризации нанотехнологий с активным использованием методики «обучения в увлекательном сообществе» («edutainment»);
- развития исследовательской и проективной культуры учащихся;
- разработки и реализации подпрограммы «Школа и бизнес»;
- повышения квалификации педагогов в области новых образовательных технологий;
- продвижения Программы в медийных средствах;
- консолидации усилий команд школ-участниц Программы, корректировку содержания Программы.

Разработанный формат «Наногграда» предполагает сочетание различных видов деятельности учащихся:

- исследовательской и проектировочной деятельности по заданиям бизнес-партнеров («Корпорация»);
- образовательной деятельности («Академия»);
- творческой самореализации («Мастерские», «Фестивальный центр»);
- спортивной («Стадион»);
- профориентации и карьеры («Центр Карьеры»);

- иные виды деятельности, нацеленные на реализацию Программы и планируемые в каждом конкретном случае

Общая численность ежегодной федеральной Летней школы – не менее 200 учащихся и 100 педагогов.

Помимо федеральной Летней школы планируется частичная ресурсная поддержка региональных летних и каникулярных школ: методическое сопровождение, экспертная поддержка (в рамках Программы планируется проведение не менее 5 каникулярных региональных школ в год, общей численностью участия не менее 250 человек с учетом софинансирования).

### ***7. Издательско-исследовательская подпрограмма.***

Издательско-исследовательская подпрограмма будет направлена на анализ, обобщение, описание лучшего опыта преподавания (обзор литературы, материалов интернета, электронных образовательных/игровых ресурсов и т.п.) естественнонаучных дисциплин и основ нанотехнологий в школе за рубежом и в России. Планируется издание 4-х отчетов в год по актуальным проблемам развития естественнонаучного образования, технопредпринимательства, развития образования для nanoиндустрии. Отчеты публикуются в открытом доступе, становятся темами обсуждения на конференциях и проектировочных семинарах.

В рамках Программы запланировано издание регулярного (не менее чем 1 раз в квартал) электронного журнала «Я-Леонардо» с частичной печатью в твердой копии тиража. Журнал предполагает «легкий» жанр: интервью, интересные популярные статьи, место для публикации детских материалов, живые новости. Также предполагается издание полугодового электронного альманаха «Пятое измерение»: научные статьи, задачи для школьников разных уровней и типов, начиная от тренировочных олимпиадных, заканчивая задачами из реального производственно-научного сектора.

Кроме этого в Программе будет осуществляться переиздание, доработка, апробация и продвижение созданных в 2010 - 2011 гг. учебно-методических материалов, создание новых материалов по организации проектной (конструкторской/моделирующей) деятельности учащихся всех ступеней школы (книга проектов, методическое пособие для учителя по его использованию, хрестоматия с текстами про достижения в nanoиндустрии/nанонауке) и других УМК, реализующих задачи Программы.

### ***8. Подпрограмма «Карьера Молодых».***

В рамках подпрограммы будет создана система выявления и сопровождения одаренной молодежи на основе технологии психолого-педагогического и социального сопровождения карьерного роста детей и молодежи. Система будет разворачиваться поэтапно, в общей сложности за 4 года Программы будет обеспечено индивидуальное сопровождение карьерного роста не менее 2000 учащихся и молодых педагогов.

Будет создан банк данных, включающий данные по участию в конкурсных программах, олимпиадах, разработке проектов, обучения в системе дистанционного сопровождения одаренных учащихся из образовательных учреждений школ-участниц, сбор и обработка данных будет проводиться в соответствии с действующим законодательством в области защиты личной информации.

Ключевым компонентом Программы выступает совместная командная работа педагогов и учащихся по развитию в образовательном учреждении новых образовательных программ и проектов; значимую роль в данном направлении деятельности играет «Волонтерское сообщество», создаваемое в каждом образовательном учреждении для разработки и реализации отдельных подпрограмм и проектов Программы из состава социально-активной молодежи; планируется целенаправленная поддержка этого направления деятельности за счет реализации таких проектов как: «День НАНО», «Социальные проекты», встречи волонтеров и т.п.

### ***9. Медиа-поддержка Программы (неформальное образование).***

Реализация Программы предполагает разработку и реализацию медийных образовательных проектов и использование материалов медийных каналов для создания «УМК нового поколения», использование медиаресурса в области продвижения нанотехнологий в качестве образовательного ресурса для пособий для старшеклассников, учебных кейсов, проведения «Дня НАНО» в школе.

Значимой задачей является медийная поддержка наиболее успешных участников в логике «Школьная лига РОСНАНО – Школа Успеха».

Планируется сделать акцент на использовании электронных медийных ресурсов, каналов (СМИ), развивающих схожие с заложенными в Программе идеи (например, Nano-TV, еженедельник «Русский репортер»; газет и других изданий группы «Первое сентября»).

## **Раздел 5. Ресурсное обеспечение Программы.**

Ресурсное обеспечение Программы осуществляется по нескольким каналам. На начальном этапе развития Программы это будут в основном средства Фонда инфраструктурных и образовательных программ. Но, кроме того, предполагается привлечение ресурсов других фондов, бизнес-компаний, федерального и региональных бюджетов, самих школ и др.

Логика привлечения дополнительных ресурсов заключается в следующем: средства Фонда инфраструктурных и образовательных программ используются для обеспечения устойчивой работы сети школ-участниц Программы в целом, информационной, координационной работы на общефедеральном уровне, обеспечения развития сети и качества взаимодействия в ней и проектной работы школ-участниц, в то время как средства иных партнеров сети будут привлекаться для ее расширения, реализации конкретных проектов в рамках общей деятельности, конкурсов (на эти цели могут быть направлены средства крупных бизнес-компаний и организаций, федерального и региональных бюджетов), обеспечения участия в программе школ, учащихся (средства региональных бюджетов, самих школ, партнеров школ), поддержки работы школ по реализации образовательной программы, разрабатываемой в Программе (федеральный и региональные бюджеты).

Предполагается, что финансирование со стороны Фонда инфраструктурных и образовательных программ в ежегодном измерении будет стабильным, но постепенно снижающимся, при переносе акцентов в финансировании с одних подпрограмм на другие. Планируется, что объемы финансирования со стороны партнеров Программы с каждым годом будут расти за счет привлечения ресурсов в конкретные совместные проекты участников Программы с бизнес-партнерами; при расширении региональных сетей и подключении к совместным мероприятиям в рамках Программы будут привлекаться ресурсы региональных бюджетов; при включении в подпрограммы и проекты в рамках Программы новых участников будут привлекаться их бюджеты (школы-партнеры, совместные проекты со сторонними по отношению к Программе организациями).

Важно отметить, что кроме прямых вложений различных ресурсов (финансовых и материальных) в реализацию Программы будет вовлекаться

и такой немаловажный (а в некоторых случаях – определяющий) ресурс как волонтерская работа высококвалифицированных сотрудников бизнес-компаний, ученых, преподавателей вузов, студентов и др. Уже в 2011 году к проектам Лиги, не считая волонтерской работы специалистов, было привлечено более 800.000 рублей от различных партнеров.

***Принципы, структура и объемы финансирования АНО «Школьная лига РОСНАНО» за счет средств учредителя – Фонда инфраструктурных и образовательных программ***

Финансирование АНО «Школьная лига РОСНАНО» (далее - АНО) из средств учредителя – Фонда инфраструктурных и образовательных программ (далее - Фонд) осуществляется на основе следующих принципов:

целевого использования средств на реализацию мероприятий Программы «Школьная лига РОСНАНО» на 2012 – 2015 г.г.<sup>10</sup> (далее – Программа);

- сметного финансирования;
- эффективности использования, т.е. достижения необходимого результата при минимальных затратах;
- подотчетности, что обеспечивается принятием годовых и полугодовых планов расходов и отчетов по их исполнению управляющими органами АНО.

---

<sup>10</sup> Одобрена Правлением Фонда инфраструктурных и образовательных программ (Протокол Правления Фонда № 19 от 31.10.2011 г).

Финансирование АНО со стороны Фонда будет осуществляться в виде целевых взносов на реализацию Программы. Учредительный взнос в размере 100 000 (Ста тысяч) рублей будет перечислен в момент учреждения АНО. Остальные средства будут перечисляться исходя из нижеследующего.

Расходы АНО по реализации мероприятий Программы должны планироваться (осмечиваться) на основе полугодовых и годовых планов деятельности, которые вместе со сметой каждого периода разрабатываются Исполнительным директором АНО и утверждаются Правлением АНО.

Средства, запланированные на каждые полгода, перечисляются по итогам одобрения на заседании Правления содержательного и финансового отчетов о деятельности АНО по выполнению Программы за предыдущий период.

В случае признания деятельности АНО по реализации Программы за полгода и (или) год неудовлетворительной, Фонд имеет право приостановить финансирование реализации Программы до момента выполнения всех необходимых мероприятий отчетного периода.

В случае выявления факта нецелевого расходования средств со стороны АНО, указанные средства должны быть возвращены на счет Фонда.

Контроль над расходованием средств осуществляется Ревизионной комиссией и Попечительским Советом в соответствии с Уставом АНО.

Фонд оставляет за собой право изменить настоящую структуру и объемы финансирования АНО «Школьная лига РОСНАНО».

## Раздел 6. Приложения.

### Приложение №1. Состав участников проекта «Школьная лига РОСНАНО» 2010-2011 гг.

№	Наименование участника	Регион, адрес
1.	Государственное образовательное учреждение города Москвы лицей № 1586	119330 Москва ул. Дружбы, 8
1.	Государственное образовательное учреждение Лицей № 1511 при МИФИ	115522 Москва, Южный АО, Пролетарский проспект, дом 6, корп. 3
1.	Структурное подразделение Новосибирского государственного университета - Специализированного учебно-научного центра НГУ (СУНЦ НГУ)	630090 г. Новосибирск, ул. Пирогова 11
1.	Государственное бюджетное образовательное учреждение общеобразовательный лицей-интернат среднего (полного) общего образования №3 г. Пензы	Россия, 440049, г. Пенза, улица Попова, 66
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение - лицей №10 города Белгорода	308024, город Белгород, улица Мокроусова, 3а
1.	Государственное образовательное учреждение Гимназия 1583 г.Москва	г.Москваул.Смольная 25
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Гимназия №3 в Академгородке"	630090, Новосибирск-90, Детский проезд, 10
1.	Государственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1103 имени Героя Российской Федерации А.В.Соломатина	117588, Москва, Литовский бульвар, д. 44, корп.
1.	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия №5 муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан	453400, Республика Башкортостан, г.Давлеканово, ул. Комсомольская, 26а
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей»	624203 Свердловская область, город Лесной, улица Победы, д.30А
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей физики, математики, информатики №40» при Ульяновском государственном университете	432063, Российская Федерация, город Ульяновск, улица Куйбышева, дом

1.	Краевое государственное общеобразовательное автономное учреждение «Краевая общеобразовательная школа-интернат среднего (полного) общего образования по работе с одарёнными детьми «ШКОЛА КОСМОНАВТИКИ»	662971, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Красноярская, 36
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №2» г.Чебоксары	428000, г.Чебоксары, ул.Шевченко, д.2
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №44 г. Пензы	440600, г. Пенза, ул. Московская, 115
1.	Лицей «Физико-техническая школа» Учреждения Российской Академии наук Санкт-Петербургского Академического университета - научно образовательного центра нанотехнологий РАН	Санкт-Петербург ул.Хлопина д.8 к.3
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение Октябрьский сельский лицей	433431 Ульяновская область, Чердаклинский район, п. Октябрьский, ул. Студенческая, д. 20
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Белорецкий лицей-интернат»	453501 Республика Башкортостан г. Белорецк, ул. 50 лет Октября 178.
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №3»	309504, Россия, Белгородская область, город Старый Оскол, м-н Интернациональный, 1
1.	Муниципальное автономное образовательное учреждение многопрофильная гимназия № 13 города Пензы	440062, г. Пенза, проспект Строителей, 52-а
1.	Государственное общеобразовательное учреждение лицей №179 Калининского района Санкт-Петербурга	195267, Санкт-Петербург, ул. Ушинского 35, корп. 2
21.	Автономная некоммерческая организация «Образовательный центр «Участие» (оператор проекта «Лига школ РОСНАНО»)	195196, Санкт-Петербург, ул.Стахановцев, 13а

**Приложение № 2. Ценностно-технологическая схема проектирования образовательной программы школ-участниц Программы «Школьная лига РОСНАНО».**

Направление проектирования	Отличительные признаки	Технологическое обеспечение
<p><b>Цели, задачи, целевые группы</b></p>	<p>Создание условий для воспитания человека, способного к эффективной самореализации в эпоху шестого технократического уклада (эпоху нанотехнологий). Школа открытого образования с ориентацией на ценностные и технологические доминанты новой технологической культуры (общенациональные ценности, открытость, мобильность, новизна, технологичность, позитивное мышление, многообразие как источник развития, сетевое взаимодействие, сотрудничество).                      Общеобразовательная школа, культура которой построена на взаимодополнении и интеграции:                      - учащихся различных образовательных интересов («физиков» и «лириков»);                      - ученых и организаторов науки;                      - конструкторов и пользователей;                      - производителей и потребителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Школа «открытого образования».</li> <li>• Школа - доступная для всех (отказ от технологий отбора учащихся, ставка на открытие и развитие таланта).</li> <li>• Школа как «обучающая организация».</li> <li>• Школа высоких технологий.</li> <li>• Школа интегративных процессов и технологий (модель NBICS).</li> <li>• Школа обучения через созидательную деятельность.</li> </ul>

<p><b>Отличительные черты школы с позиции управления</b></p>	<p>Обучающаяся организация. Постоянная культура обновления, инновационное развитие.</p>	<p>Управление «обучающимися организациями».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инновационное развитие за счет запуска «саморазвивающихся процессов».</li> </ul> <p>Управление качеством (модель «качество на рабочем месте»).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Попечительские и управляющие советы с участием партнеров (вуз, производство, образовательные партнеры)</li> <li>• Сотрудничество с инновационными и молодежными бизнес-инкубаторами</li> <li>• Социально- и личностно-значимое культурно-образовательное проектирование.</li> </ul>
	<p>Межпредметная, надпредметная и другие виды интеграции. Ориентация на ценности открытий (познание, наука, искусства, образование).</p>	<p>Разработка и реализация надпредметных программ в рамках реализации программы развития Универсальных Учебных Действий учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процесс познания: от А до Я;</li> <li>• «Ученик-исследователь»;</li> <li>• «Искусство проектирования и самоорганизации»;</li> <li>• «Эффективные коммуникации»;</li> <li>• «ИКТ-компетентность»;</li> <li>• «Я - самореализация: учеба, профессия, досуг».</li> </ul> <p>Надпредметная программа «Мир открытий», включающая программы и проекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начальная школа: «Опыты на уроках и дома»; «Загадки природы»; «Портфель читателя»;</li> <li>• Основная школа: «Детективные агентства»;</li> <li>• Старшая школа: «Увлекательный мир нанотехнологий»</li> </ul> <p>«Нанотехнологические опыты в школе и дома» (перевод.) и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На всех этапах обучения: межпредметные погружения: «Хаос и порядок»; «Я, Леонардо» и др.</li> <li>• На всех этапах образования: Технологии ТРИЗ и развития творческого латерального мышления</li> </ul>

	<p>Ценность многообразия как источника развития, создание пространства для самореализации каждого ребенка с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Начальная школа – культура игры и познания;</li> <li>Основная школа – культура мастерской и эксперимента;</li> <li>Старшая школа – культура научной академии и исследовательского проектирования.</li> </ul> <p>Технология семиотического проектирования (теория множественного интеллекта).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов.</li> <li>Технология индивидуального и группового сопровождения.</li> </ul> <p>Технологии Школы диалога культур Модель естественнонаучного исследования</p>
	<p>Познавательный интерес как основной фактор развития ученика; право на свободный и ответственный выбор в образовательном процессе; Проблемно-конструктивное мышление.</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Свободный выбор: право и обязанность».</li> <li>«Равенство источников образования».</li> <li>Надпредметная программа «Проблема».</li> </ul> <p>Методики личностно-значимого образования.</p>
	<p>Совместная деятельность, сетевое взаимодействие.</p>	<p>Технологии КТД, «обучение в парах сменного состава», групповые методики, сетевое дистанционное проектирование и обучение.</p>
	<p>Открытость, социальное партнерство.</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Образовательные путешествия»;</li> <li>«Обучение через встречи»;</li> <li>«Мир как школа или практика в современности»;</li> <li>Надпредметная программа; «Социокультурное проектирование»;</li> <li>«Портфолио выходного дня»;</li> <li>Деловая игра «Журналист».</li> </ul>
	<p>Высокая степень технологичности, формирование проективной культуры ученика.</p>	<p>Надпредметные программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Алгоритм, модель, технология».</li> <li>«Искусство проектирования и самоорганизации».</li> <li>«Педагогическая компетентность ученика».</li> </ul>
	<p>Ориентация на развитие культуры чтения текстов различной природы.</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Проектирования учебных текстов нового поколения».</li> <li>«Успешное чтение»</li> </ul>

	Связь с бизнес, научными и конструкторскими организациями.	Технологии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• День (неделя) нанотехнологий;</li> <li>• «Бизнес как кейс»;</li> <li>• «Текст науки и производства»;</li> <li>• «Школьный бизнес-инкубатор»;</li> <li>• «По заказу производства...»;</li> <li>• «Школьная фирма» («Достижение молодых»).</li> </ul>
<b>Учебный план</b>	Наряду с классно-урочной системой используется модульный принцип. Используются базовые учебные планы, потенциал которых дополняется за счет использования дополнительных образовательных программ и программ самообразования учащихся.	Технологии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «модульного построения учебного плана»;</li> <li>• «Индивидуальный учебный план ученика»;</li> <li>• «Классный руководитель – проектировщик образовательной программы класса»;</li> <li>• «портфолио достижений».</li> </ul>
	Особенности предметного и надпредметного содержания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокий уровень знания иностранного языка,</li> <li>• Качественное математическое образование,</li> <li>• Качественное естественнонаучное образование (интегративного или профильного плана),</li> <li>• Искусство как фундамент творчества, в том числе и естественнонаучного,</li> <li>• Метапредметные (надпредметные) программы развития учебной, исследовательской, проективной, коммуникативной компетентности,</li> <li>• Элективные курсы и проекты нанотехнологической направленности.</li> </ul> <p>Обществознание с акцентом на инновационную экономику и предпринимательство,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• История в культурологической логике с акцентами на истории развития науки, техники, предпринимательства,</li> <li>• Среда дополнительного образования с акцентами на формировании технологической культуры, интеграция основного и дополнительного образования.</li> </ul>

<p><b>Оценка результатов деятельности</b></p>	<p>Оценка рассматривается как один из инструментов управления качеством образования. В оценке качества принимают участие все субъекты образовательного процесса: родители, партнеры, учащиеся и педагоги. Предметом оценивания выступает процесс и результат. Доминирует система обучения, в которой безотметочные партнерские отношения «учитель-ученик» сочетаются с внешней независимой оценкой в рамках тестирования, экзаменов, публичной защитой проектов.</p>	<p>Рекомендуемые технологии. Начальная школа: безотметочное обучение; диагностика роста учебных компетентностей, самооценка на основе портфолио достижений и проектов. Основная школа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• безотметочная или накопительная система оценивания;</li> <li>• самооценка и тьюторская оценка развитости метапредметных результатов; портфолио достижений и проектов.</li> </ul> <p>Старшая школа: накопительная система оценивания (100-бальная модель); независимая оценка (Олимпиады, конкурсы, ЕГЭ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита исследований и проектов.</li> <li>• Проективная самооценка перспектив развития на основе объективных данных.</li> <li>• Технология «Публичных экзаменов и отчетов».</li> </ul>
	<p>Независимая экспертиза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в исследовании PIRLS,</li> <li>• Участие в исследовании PISA,</li> <li>• ЕГЭ,</li> <li>• Информационная компетентность (европейский стандарт),</li> <li>• Проективная компетентность (защита проекта),</li> <li>• Исследовательская компетентность (защита исследовательской работы),</li> <li>• Коммуникативная компетентность (реализация публичного проекта, включая виртуальный).</li> </ul>
<p><b>Ресурсное обеспечение</b></p>	<p>Кадровое обеспечение предполагает ориентацию на высокое качество; развитие инновационного технологического мышления педагогов за счет включения педагогов в иные (несетевых партнерских проектах); педагогические виды деятельности); педагогическое творчество и самореализацию.</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутрифирменного повышения квалификации («обучающиеся организации») с использованием потенциала внешних организаций;</li> <li>• Обучение через проектирование в сетевых партнерских проектах;</li> <li>• Дистанционное самообразование;</li> <li>• Программа «Открытая школа»;</li> <li>• Программа «Педагогическая компетентность ученика»;</li> <li>• Групповой тренинг умений и личностного роста (гуманистический подход).</li> </ul>

	Информационно-компьютерное обеспечение.	<p>В школе имеется внутренняя сеть с выходом в Интернет из любой точки.</p> <p>Школа имеет свои интерактивные ресурсы со свободным входом из Интернет.</p> <p>Используются коллективные сетевые ресурсы «электронная школа» с доступом для учащихся, педагогов, родителей, партнеров.</p> <p>Каждый класс оборудован компьютером (-рами) с выходом в Интернет.</p> <p>Имеются классы общего доступа.</p> <p>Школа обеспечена высокотехнологичными программами проектирования и реализации образовательного процесса.</p> <p>Школа поддерживает технологии сетевого проектирования и дистанционного образования.</p>
	Лабораторное оборудование.	Школа имеет несколько высокотехнологичных лабораторных комплексов межпредметной ориентации.
	Библиотека.	<p>Школа обладает медиатекой, в которой сочетаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фонд учебной и справочной литературы;</li> <li>- фонд научно-популярной литературы для учебного проектирования и исследований;</li> <li>- электронные ресурсы;</li> <li>- аудио, видео и другие медиаисточники.</li> </ul>
	Общепедагогические технологии, применяемые на всех этапах обучения.	<p>Метод проектов,</p> <p>Метод интегративных погружений,</p> <p>Метод портфолио,</p> <p>Метод «выбора»,</p> <p>Метод «сопровождения»,</p> <p>Метод диалога культур и стилей.</p>