

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска «Лицей № 9»**

**Основная образовательная программа специализированных  
классов (является частью Основной образовательной  
программы основного общего образования)**

**Новосибирск, 2018**

## **Концептуальные подходы основной образовательной программы специализированных классов**

Основная образовательная программа специализированного класса ориентирована на формирование личностей, способных самостоятельно выстроить свою образовательную траекторию, развитие субъектности детей и их родителей. Основная образовательная программа проектирует реализацию образования с учетом мер, определенных Агентством стратегических инициатив по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

При создании основной образовательной программы специализированного класса использовались следующие нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Перечень поручений Президента РФ по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 5 декабря 2014 г. № Пр-2821;
- Решения по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России «О разработке и реализации Национальной технологической инициативы» (протокол №3 от 9 июня 2015 г.);
- «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.);
- «Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы» (Постановление Правительства РФ от 23 мая 2015г. № 497).

Модель адаптирована как для естественно-научных, инженерно-технологических, так и для IT классов. В специализированных классах осуществляется реализация подходов к развитию инженерного образования в соответствии с логикой НТИ, направленной на «выращивание» инженерных кадров для инновационной российской экономики будущего.

В работе со специализированными классами реализованы следующие методологические подходы:

- разработана и используется в образовательном процессе Матрица НТИ для школы, реализующей инженерное образование с акцентом на метапредметные компетенции (технопредпринимательство, социальный инжиниринг, дизайн мышления);
- в систему дополнительного образования лицея «вшиты» курсы в соответствии с компетенциями WordSkills и JuniorSkills;
- определены целевые подходы к созданию нового учебного плана инженерно - технологических и IT классов;
- обеспечена реализация партнёрских проектов и программ с вузами и колледжами города Новосибирска и Томска;
- внедрены новые концептуальные подходы к преподаванию курса «Технология», обеспечен выбор актуальных технологических решений для освоения содержания курса всеми обучающимися;
- разработаны и внедрены модели инженерно-технологического и IT образования в систему дополнительного образования детей и подростков на основе положений НТИ;
- усилена роль проектной деятельности;

- обеспечено развитие научно-технического творчества обучающихся через перспективные направления НТИ;
- созданы среда и пространство свободного выбора для ускоренного развития талантливых детей и подростков в научно-технической сфере: создание Школьной Технологической Компании;
- обеспечено формирование предпринимательских знаний, способствующих воспитанию самоопределения детей и подростков и включению их в систему социальных и экономических отношений;
- обеспечена интеграция системы дополнительного инженерного образования в систему общего образования лица;
- привлечены производственные и бизнес - партнеры к сотрудничеству по вопросам дополнительного инженерного и экономического образования детей и подростков.

Новое направление в работе специализированных классов в 2018-2019 учебном году связано с IT-направлением и технопредпринимательством, созданием школьных компаний, с распространением мультимедийных технологий в СМИ, медиаконвергенцией.

Образовательная программа в специализированных классах опирается на реализацию требований Национальной технологической инициативы, трансляцию запросов со стороны высокотехнологичных перспективных бизнесов в систему общего образования, создание новых и усиление действующих программы развития талантливых детей для перспективных направлений НТИ.

## **II. Цели и задачи образовательной программы**

Целью реализации образовательной программы специализированного класса является *создание такой системы условий в лицейской среде, которая позволит учащимся одновременно начать ознакомление с широким кругом знаний о природе и технике, определить свои интересы и склонности к той или иной их области и тем самым подготовиться к последующему выбору профессии.* Это повлечет за собой:

- развитие у учащихся способностей и навыков, обеспечивающих включение в проектную и исследовательскую деятельность в наукоемких областях и приоритетных сферах развития российской экономики,
- создание наиболее благоприятных условий для поддержки одарённых детей при получении образования в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО,
- дополнительную (углубленную) подготовку по предметам естественнонаучного, инженерного и технологического и IT профилей;
- обеспечение поддержки предпринимательской активности;
- развитие инженерных компетенций;
- реализацию в полной мере их творческого потенциала, становления социально ответственной личности, способной вносить свой вклад в осуществление социально значимых задач.

Поскольку задачей специализированного класса является реализация специально разработанной образовательной программы, соответствующей федеральным государственным образовательным стандартам и ориентированной на обучение и воспитание высоконравственной интеллектуальной личности; непрерывность общего и профессионального (среднего, высшего) образования;

дополнительную (углубленную) подготовку по естественнонаучному направлению; создание максимально благоприятных условий для развития исследовательского творчества обучающихся, повышения интереса к исследованиям, изобретательству; овладение навыками самостоятельной, проектной и исследовательской деятельности с учетом индивидуальных возможностей и способностей обучающегося,<sup>1</sup> то и Лицей № 9 определил следующие *задачи* образовательной программы:

1. Определение ресурсов лицея, способствующих эффективному управлению качеством образования в классах естественнонаучного, инженерно-Технологического, IT направления (нормативно-правовых, научно-методических, информационных, кадровых, материально-технических, психолого-педагогических).

2. Усиление интегративных связей исследовательской, проектной и учебной деятельности при реализации проекта.

3. Организация работы с индивидуальной образовательной траекторией учащихся специализированных классов, обеспечивающей индивидуальную направленность и широкий спектр вариативности форм обучения и воспитания.

4. Расширенное использование в обучении современных педагогических технологий, в том числе здоровьесберегающих и информационно-коммуникативных.

5. Включение учащихся в олимпиадную, научно-практическую, турнирную деятельность разного уровня (региональную, российскую, международную).

6. Включение в лицейскую инфраструктуру элементов для профессионального самоопределения и социализации учащихся.

7. Выстраивание договорных отношений с социальными партнерами (вузы, организации дополнительного образования) по работе со специализированными классами.

8. Обеспечение психолого-педагогического сопровождения учебной и внеучебной деятельности учащихся специализированных классов.

9. Разработка критериев оценки деятельности учащихся специализированных классов.

10. Организация мониторинга учебных и внеучебных достижений обучающихся специализированных классов.

Анализ результатов работы и достижений учащихся специализированного класса, эффективности реализации проекта, планирование развития проекта в лицее в дальнейшем.

### **III. Принципы и подходы к реализации образовательной программы специализированного класса**

Формирование и реализация образовательной программы основываются на принципах государственной политики и правового регулирования РФ в области образования<sup>2</sup> и осуществляется в соответствии Положением о специализированном классе общеобразовательной организации:

- обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость

---

<sup>1</sup>Приказ Минобрнауки Новосибирской области от 12.05.16 № 1296 «О специализированном классе общеобразовательной организации»

<sup>2</sup>Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Ст.3

дискриминации в сфере образования;

- гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования;
- единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации;
- светский характер образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования, форм обучения, организации, осуществляющей образовательную деятельность, направленности образования в пределах, предоставленных системой образования, а также предоставление педагогическим работникам свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания;
- обеспечение права на образование в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека.

Методологической основой реализации образовательной программы, в соответствии с требованиями ФГОС ООО, выступает системно-деятельностный подход, предполагающий:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;
- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;
- ориентацию на достижение основного результата образования - развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;
- ориентацию на активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- на создание инструментов, позволяющих соотносить полученный результат действия и намеченную цель, и обеспечивающих непрерывный мониторинг

образования для всех его участников.

#### **IV. Планируемые результаты освоения учащимися образовательной программы специализированного класса**

Требования к результатам освоения ОП опираются на установленные Стандартом требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и рабочие программы по профильным и сопутствующим предметам.

Структура планируемых результатов представлена тремя группами: личностные, метапредметные, предметные (рисунок 1) и является основой для становления личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»)<sup>3</sup>.



**Рис 1. Структура планируемых результатов как основа «портрета выпускника основной школы»**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы предполагают сформированность готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности; социальные компетенции; правосознание; способность ставить цели и строить жизненные планы; способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы специализированного класса включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в

<sup>3</sup>Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 г. № 1897. Раздел I, п.6.

соответствии с требованиями, заложенными в требованиях универсальных учебных действий.

Предметные результаты освоения образовательной программы представлены в соответствии с требованиями результатов конкретных учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

В наиболее общем виде планируемые результаты устанавливаются в разработанных в лицее:

а) междисциплинарных учебных программах:

«Формирование ИКТ-компетентности обучающихся»,

«Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»

б) учебных программ по всем предметам «Русский язык. Родной язык», «Литература. Родная литература», «Иностранный язык. Второй иностранный язык», «История России. Всеобщая история», «Обществознание», «География», «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика», «Физика», «Биология», «Химия», «Изобразительное искусство», «Музыка», «Технология», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности».

**Специфику образовательной программы специализированного класса** мы видим в сочетании углубленного изучения математики, информатики и физики, с рядом специализированных предметов (*робототехника, прототипирование и проектирование в рамках образовательной области «Технология», системное администрирование, программирование в рамках предмета «Информатика»*). Содержание занятий формируется с учетом выбора обучающегося и направлено на реализацию различных форм деятельности, отличных от урочных (*проектная, научно-исследовательская работа, научно-практические конференции, олимпиады, конкурсы, турниры, соревнования, летние и зимние профильные смены, каникулярные профильные школы и др.*).

Образовательный процесс в специализированном классе осуществляется в соответствии с целями и задачами, определенными Основной образовательной программой и Уставом МАОУ «Лицей № 9».

Организация образовательного процесса осуществляется через реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся. Учебный план формируется на основе индивидуальных планов обучающихся. Учебные планы и программы учебных дисциплин утверждаются на Педагогическом совете.

Учебные планы включают в себя блок предметов, позволяющий обучающимся получить более глубокие и разносторонние теоретические знания и практические навыки по избранному профилю. Увеличение количества часов по профилирующим дисциплинам осуществляется за счет вариативной части базисного учебного плана. Сокращение времени на изучение всех учебных предметов не допускается. Знания обучающихся по всем предметам оцениваются на общих основаниях.

Количество обучающихся в специализированных классах составляет 25 человек. Для проведения занятий по профилирующим предметам класс может делиться на группы.

Профильные группы открываются при наличии учащихся в количестве не менее 7 человек.

Образовательный процесс предусматривает различные формы обучения и воспитания, направленные на развитие личности, творческих способностей, самостоятельной работы, профессионального самоопределения. Внеурочная



<b>выбор)</b>						
За страницами учебника литературы «Мастерская стиха» (5 кл.), «Мастерская прозы» (6 кл.), «Мастерская чтения» (7 кл.), «Основы анализа художественного текста» (8, 9 кл.)	1	1	1	1	1	5
<u>Человек и общество</u> «Граждановедение: человек и общество» (5 кл.), «Основы конституционного устройства» (6 кл.), «Основы экономики» (7 кл.), «Основы политики и социального управления» (8 кл.), «Экономика» (8, 9 кл.), «Основы правовых знаний» (9 кл.)	1	1	1	1	1	5
<u>Человек и природа</u> «Основы экологии» (5 кл.), «Физика и жизнь» (5, 6 кл.), «Географический калейдоскоп» (6 кл.), «Химия. Вводный курс» (7 кл.), «Олимпиадный курс по физике» (7 кл.), «Химические задачи» (8 кл.), «Экспериментальная химия» (9 кл.)	2	2	2	1	1	8
<u>Математика и информатика</u> «Занимательная математика» (5 кл.), «Математика и психология» (6 кл.), «Финансовая грамотность» (7 кл.), «Нешаблонная математика», (7кл.), «Математика плюс» (8 кл.), «Финансовая математика» (8 кл.), «Практикоориентированные задачи по математике» (9 кл.), «Олимпиадный курс по математике» (7-9 кл.) «Олимпиадный курс по программированию» (7 кл.), «Черчение» (8, 9 кл.)	1	1	2	1	1	6
Научное общество лицеистов (исследовательская и проектная деятельность), в том числе кружковая работа в рамках реализации направления «Инженерные компетенции» **	1	1	1	1	1	5
<b>5. Общекультурное направление (модульная реализация)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
Посещение спектаклей, выставок, музеев и др. по программе воспитательной работы классного руководителя. Предметные декады. Общелицейские мероприятия.	1	1	1	1	1	5
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>35</b>

\*Курс «Виды инженерной деятельности» ведется модульно психологом, фиксируется в журнале внеурочной деятельности

**\*\* Кружки в рамках реализации направления «Инженерные компетенции»**

Классы	5	6	7	8	9	Всего
1. «Мобильная робототехника»		2		2		4
2. «Сетевое и системное администрирование»		1		1		2
3. «Лабораторный химический анализ»			2		1	3
4. «Ландшафтный дизайн»		1		1		2

5. «Агрономия»		1	1	2
6. «Сити фермерство»		1	1	2
7. «Дизайн одежды»		1	1	2
8. «Мультимедийная журналистика»			2	2
9. «Куборо»		1	1	2
10. «3D-моделирование» (включая 5 компетенций WorldSkills Junior), «Моделирование на Arduino»		2	2	4
<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>55</b>

В рамках внеурочной деятельности целенаправленно ведётся следующая работа:

1. Подготовка к предметным олимпиадам.
2. Исследовательская и проектная деятельность учащихся. Данный вид деятельности предполагает знакомство лицеистов с методиками проведения и постановки экспериментов, обработки результатов, подготовки к презентации и участию в научно - практических конференциях.
3. Коммуникативно-психологические тренинги (коллективные, групповые, индивидуальные) с психологом лицея в рамках реализации программы психолого-педагогического сопровождения обучающихся специализированных классов «Индивидуально-ориентированная программа психолого-педагогического сопровождения интеллектуально способного ученика»
4. Спортивно-оздоровительная деятельность (упражнения на релаксацию, занятия в тренажерном зале, аэробика, плавание). Для проведения мероприятий этого направления используются кабинет психолога, тренажерный зал, зал аэробики, спортивный зал. Кроме того, учащиеся имеют возможность заниматься в спортивных секциях на базе лицея: волейбол, баскетбол, легкая атлетика, лыжи.

На основе выбора курсов и видов деятельности учащихся, под руководством тьютера - классного руководителя выстраивает индивидуальную образовательную траекторию, составляют индивидуальный учебный план, который подписывается учеником, родителем (законным представителем) и заместителем директора по УВР. Выполнения индивидуального учебного плана отслеживается классным руководителем.

### **Основные подходы, реализуемые в модели инженерно-технологического класса**

- Предпрофессиональная ориентация и подготовка кадров для будущей инновационной экономики (технопредпринимательство).
- Воспитание будущих инженеров (социальный инжиниринг).
- Формирование коммуникационного пространства для продуктивного диалога молодежи, родительского сообщества, наставников, ведущих компаний, предприятий, предпринимательских объединений по проблемам жизненного самоопределения и карьерного развития молодежи.
- Обеспечение научно-методического сопровождения и поддержки мероприятий в сфере управления талантами.
- Обеспечение выявления, поддержки и продвижения (популяризацию) лучших практик, созданных в сфере управления талантами.
- Вовлечение наставников, родителей, партнеров в формирование

коммуникационного пространства для выработки предложений по проблемам жизненного и карьерного самоопределения молодежи.

- Распространение информационных и иных материалов, наиболее значимых проектов, отражающих деятельность инженерного класса через электронные и печатные средства массовой информации.
- Установление и расширение деловых контактов с представителями работодателей на территории Новосибирской области, сообществами, научными школами, научными коллективами вузов, профессиональными сообществами учреждений среднего профессионального образования, школ, представителями кадровых служб, управлений персоналом предприятий или организаций.
- Формирование необходимых организационных, нормативных и ресурсных условий для поддержки деятельности наставников, детских и молодежных инициатив.
- Проведение мониторинга и оценки результативности действий в сфере управления талантами.
- Обеспечение достижения индикаторов и показателей по заявленным проектам.
- Организация проектов в сфере управления талантами.
- Обмен опытом и распространение лучших практик.

***Образовательный процесс строится на принципах:***

- использование информационных подходов,
- соответствие требованиям инновационной экономики,
- реализация стратегий социального проектирования, конструирования, практико-ориентированных действий,
- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию,
- работа в команде,
- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся инженерных классов,
- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося инженерного класса.

Ключевыми особенностями реализации основной образовательной программы специализированного класса являются:

- обеспечение реализации на основе матричного подхода, предложенного НТИ, компьютерного моделирования, мехатроники, электроники, робототехники, материаловедения и других перспективных технологий;
- обеспечение оценки качества инженерно-технологического, естественнонаучного и ИТ образования и образовательных результатов обучающихся на основе созданной системы оценивания;
- реализация инновационной модели управления инженерно-технологическими, естественнонаучными и ИТ классами;
- создание, внедрение и распространение структурных и

технологических инноваций инженерного и естественнонаучного образования в систему дополнительного образования лица;

- формирование саморазвивающейся системы выявления талантливых школьников, популяризация среди детей и подростков научно-технической и творческой деятельности.

### **Ожидаемые результаты и социальные эффекты деятельности специализированного класса**

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется следующие группы:

1. **Личностные результаты** освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов.

2. **Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

3. **Предметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

#### **Предметные результаты должны отражать:**

1) осознание роли знаний в области естественных наук, техники и технологий для прогрессивного развития общества;

2) формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры;

3) развитие умений применять технологии, представлять и преобразовывать информацию; использование ИКТ как инструмента для решения разнообразных задач;

4) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованностью на рынке труда.

Специфические результаты, ожидаемые в результате деятельности инженерно-технологического класса:

- Сбалансированная интеграция общего и дополнительного образования.
- Обеспечение шаговой доступности специальных программ дополнительного инженерного образования.
- Наличие системы оценки качества дополнительного инженерного образования.
- Создание в лицее инновационного центра инженерного творчества.
- Расширение партнерских связей.
- Развитие технопредпринимательских навыков у детей и подростков.

#### **Критерии эффективности работы специализированного класса**

1. Доля учителей, освоивших технологии инженерного, естественнонаучного и ИТ образования и реализующих их в образовательном процессе, в общей численности учителей - 30%.

2. Доля разработанных нормативных правовых актов, отражающих деятельность **специализированного** класса, в общем числе нормативных актов образовательной организации - 10%.

3. Доля разработанных программ дополнительного инженерного, естественнонаучного и ИТ образования, в общей численности программ, реализуемых в образовательной организации - 50%.

4. Доля новых технологий и форм организации образовательного процесса в направлении реализации инженерного, естественнонаучного и ИТ образования детей, в общей численности программ, реализуемых в образовательной организации - 30%.

5. Доля предметов научно-технической и естественнонаучной направленности, интегрированных в систему дополнительного образования, в общем количестве реализуемых предметов в лицее - 10%.

6. Доля обучающихся, включенных в систему дополнительного инженерного, естественнонаучного и ИТ образования, разрабатывающих инновационные проекты на основе подходов НТИ, в общей численности обучающихся - 50%.

7. Доля педагогов **специализированного** классов, прошедших обучение по использованию подходов НТИ, в общем количестве педагогов **специализированных** классов - 90%.

8. Доля обучающихся, принявших участие в олимпиадах, конкурсах и соревнованиях в сфере научно-технического творчества детей, в том числе по стандартам WordSkills Junior, «Билет в будущее» и олимпиаде НТИ в общем количестве детей - 90%.