

**Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы»**

**Реализация программы индивидуального сопровождения  
обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе  
технической направленности  
«Введение в робототехнику. Продвинутый уровень»  
ФИО учащегося Дрожжина Алиса Алексеевна  
Вершинина Дарья Андреевна**

Возраст детей, на который рассчитана программа - 10-12 лет

Авторы:  
Вершинина Светлана Викторовна,  
педагог дополнительного  
образования  
Голузина Инга Александровна,  
методист

2025 год  
город Оленегорск  
Мурманская область

## Пояснительная записка

В условиях стремительно меняющегося мира современное дополнительное образование выполняет важную миссию - создание возможностей для самореализации детей, развития их творческих способностей, формирования опыта самостоятельной интеллектуальной, исследовательской и творческой деятельности, а также воспитания личной ответственности и инициативности. При этом одним из основных направлений Концепции развития дополнительного образования до 2030 года является формирование у обучающихся инженерно-технического мышления, развитие компетенций XXI века и обучение навыкам решения практико-ориентированных задач, связанных с современными технологиями, промышленностью и производственными процессами.

Именно поэтому в наше время особенно актуальны программы, направленные на развитие талантов детей в области робототехники, сочетающие теорию, практику и творчество. Реализация индивидуальных маршрутов способствует не только раскрытию потенциала учащихся, но и формированию профессиональных навыков нового века: критического мышления, коммуникации, креативности и коллаборации. Работа с одарёнными детьми требует особого подхода - индивидуального сопровождения, проектной и исследовательской деятельности, участия в конкурсах, фестивалях и соревнованиях.

Программа индивидуального сопровождения обучающихся объединения «Робототехника» представляет собой комплекс мероприятий, направленных на поддержку одарённых детей с учётом их индивидуальных особенностей, потребностей и возможностей, предусматривая их участие в региональных, всероссийских и международных мероприятиях, которые способствуют обмену опытом и расширению кругозора, а также развитие проектной деятельности - от создания собственных роботов до выполнения исследовательских работ. Она помогает детям раскрыть свой потенциал, преодолеть трудности в обучении и социальной адаптации, а также способствует личностному росту и развитию. Индивидуальное сопровождение позволяет создать условия для успешного обучения и гармоничного развития ребёнка, учитывая его уникальность и индивидуальные потребности.

Программа направлена на формирование необходимых навыков и знаний для успешной реализации творческих проектов, создание условий для повышения интереса и вовлечения учащихся в научно-техническое творчество.

В предыдущем учебном году программа показала высокую эффективность – Алиса Дрожжина регулярно участвовала в конкурсах

разного уровня, демонстрируя высокие результаты и уровень вовлечённости, что подтверждает правильность выбранной педагогической стратегии и её положительное влияние на профессиональную траекторию и мотивацию учащейся.

### ***Количественная характеристика достижений***

Показатель	Значение
Всего мероприятий	12
Побед (1-е места/«победитель»)	5
2-е места	2
3-е места	2
Участие / сертификаты без призового места	2
Особые достижения (стипендия)	1

Список достижений Алисы включал региональные и всероссийские мероприятия: очные и заочные форматы, участие в выставках, фестивалях и чемпионатах по виртуальной и реальной робототехнике.

#### **Оценка качества достижений и их значение:**

- частые победы и призовые места на региональных и всероссийских мероприятиях свидетельствуют о стабильном повышении профессионального уровня Алисы в робототехнике и программировании;

- получение статуса «победителя» и стипендии Главы города Оленегорска - маркеры не только конкурсного успеха, но и признания на муниципальном уровне, что усиливает мотивацию и открывает дополнительные возможности для ее поддержки и участия в более крупных проектах;

- наличие очных и заочных форм участия в конкурсах показывает мобильность формата обучения и способность Алисы адаптироваться к разным условиям соревнований.

#### **Сильные стороны, выявленные по результатам:**

- стабильная конкурсная активность в течение учебного года (разнообразие мероприятий и форматов);

- высокая доля призовых мест является показателем успешного обучения и готовности к соревновательной практике.

- развитие презентационных и проектных навыков (успешная защита проектов на очных фестивалях и конкурсах);

- положительная внешняя оценка (дипломы, стипендия) — подтверждение эффективности сопровождения и качества работы педагога.

В 2024/2025 учебном году программа индивидуального сопровождения была разработана для уже двух учащихся - Вершининой Дарьи и Дрожжиной Алисы. Обе обучающиеся уже несколько лет занимаются в объединении

«Робототехника», демонстрируя выраженный интерес к инженерным и научно-техническим направлениям. Дарья и Алиса обладают высоким уровнем познавательной активности, развитым логическим и техническим мышлением, умением анализировать, моделировать и создавать собственные инженерные решения. На начало реализации программы Дарье было 10 лет, Алисе - 11 лет.

Программа стала победителем конкурсного отбора на предоставление грантов в форме субсидии из областного бюджета некоммерческим организациям, не являющимся казенными учреждениями, на реализацию программ индивидуального сопровождения обучающихся Мурманской области, достигших высоких результатов в научно-исследовательской, изобретательской и проектной деятельности в 2024 году и получила финансирование из областного бюджета в размере 125000 рублей.

Таким образом, разработка и внедрение программы индивидуального сопровождения обучающихся полностью отвечает современным требованиям к дополнительному образованию, является актуальной, педагогически обоснованной и необходимой для дальнейшего развития одарённых учащихся в области науки и инженерно-технического творчества и обусловлена рядом факторов:

- 1. Адаптация к индивидуальным потребностям обучающихся.** Алиса и Дарья демонстрируют высокий уровень технического мышления, интереса к робототехнике и способности к исследовательской деятельности. Индивидуальное сопровождение позволяет персонализировать образовательные маршруты, соответствующие их способностям, интересам и темпу развития.
- 2. Создание условий для раскрытия одарённости.** Обе обучающиеся относятся к категории технически одарённых детей. Программа индивидуального сопровождения обеспечивает системную поддержку, позволяя максимально развить их творческий, инженерный и исследовательский потенциал.
- 3. Стимулирование проектной деятельности и исследовательской активности.** Программа опирается на проектную кейс-технологию, что способствует углублённому изучению технических процессов, формированию навыков анализа, моделирования и решения инженерных задач - ключевых компетенций будущего инженера.
- 4. Ранняя профессиональная ориентация.** Индивидуальная работа позволяет обучающимся познакомиться с реальными инженерными профессиями, научно-техническими направлениями и производственными процессами. Это создаёт условия для осознанного выбора будущей профессиональной траектории.
- 5. Создание комфортной и поддерживающей образовательной среды.** Дарья и Алиса нуждаются в особой образовательной атмосфере, где их

стремление к знаниям будет поддерживаться, а успехи - замечены и оценены. Индивидуальное сопровождение повышает уверенность обучающихся в своих силах, формирует навыки самоконтроля, планирования и самооценки, поддерживает эмоциональное благополучие.

**Цель программы:** Создание условий для индивидуального развития учащейся объединения Дрожжиной Алисы в области робототехники, способствовать её самореализации и профессиональному самоопределению, обеспечивая максимально эффективное и комфортное усвоение образовательного материала средствами проектно-исследовательской деятельности, комплексное индивидуальное сопровождение на всех этапах реализации проектов.

**Задачи программы:**

- осуществлять научное, методическое, информационное и психолого-педагогическое сопровождение развития технически одаренного ребенка;
- развивать способности учащейся в области конструирования и программирования, сопровождение и мониторинг их дальнейшего развития;
- осуществлять координацию, организацию и проведение конкурсов, соревнований, мероприятий, направленных на развитие способностей в робототехнике;
- сопровождать подготовку к участию в конкурсах, соревнованиях, мероприятиях различного уровня по робототехнике;
- достигать высокого уровня результатов в занятиях робототехникой, интереса к дальнейшему обучению;
- обеспечить условия для индивидуализации обучения, профессиональной ориентации, поддержки и сопровождения учащейся в области робототехники;
- поощрять их активность и самостоятельность ребенка, расширять возможности обучения и самообучения;
- развивать навыки рефлексивной и оценочной деятельности учащихся;
- стимулировать самостоятельную проектную деятельность;
- создать условия для взаимодействия с другими обучающимися, способствуя развитию социальных и коммуникативных навыков, навыков работы в команде;
- проводить систематический мониторинг достижений учащихся, предоставляя обратную связь и корректируя программу обучения в соответствии с её успехами и потребностями.

Внедрение данной программы позволит максимально эффективно развивать способности Алисы и Дарьи, подготовив их к успешному будущему в области робототехники и инженерии.

Программа индивидуального сопровождения имеет ряд *отличительных особенностей*, таких как:

1. Индивидуализация обучения учащегося в соответствии с учебным планом, адаптированным к его способностям и интересам, что позволяет глубже изучать выбранный предмет.

2. Использование различных методов обучения и форматов (индивидуальные занятия, наставничество, участие в исследовательских проектах) в зависимости от потребностей и предпочтений учащегося.

3. Ориентированность на полное раскрытие творческого потенциала обучающихся: развитие творческого и критического мышления, а также исследовательских навыков.

4. Регулярный мониторинг и оценка достижений учащихся на основе разнообразных критериев, включая самооценку, что помогает отслеживать развитие и корректировать индивидуальные планы.

5. Мотивация учащихся к участию в олимпиадах, конкурсах и исследовательских проектах как способ проверки и демонстрации полученных знаний и умений.

6. Активное вовлечение родителей в процесс сопровождения, обсуждение их роли в поддержке и развитии талантов ребенка.

7. Создание возможности для общения между одаренными учащимися, что способствует обмену опытом и совместным проектам.

Эти особенности позволяют создать эффективную и поддерживающую среду для развития одаренных учащихся, максимально учитывая их индивидуальные потребности и потенциал.

**Особенности возрастной группы.** Программа индивидуального сопровождения рассчитана на детей в возрасте 10–12 лет, в котором активно развиваются познавательные, технические и коммуникативные способности, необходимые для успешного освоения робототехники.

В этот период у детей усиливается логическое и абстрактное мышление, формируется способность анализировать информацию, прогнозировать результаты и видеть причинно-следственные связи. Такое мышление позволяет осваивать основы алгоритмизации, понимать структуру программ, создавать простые и сложные сценарии поведения роботов. В этом возрасте развивается познавательная активность и стремление к экспериментированию. Дети охотно проводят пробы, тестируют гипотезы, исправляют ошибки - такие навыки особенно важны при сборке конструкций, программировании и отладке робототехнических моделей.

Технические навыки также становятся более устойчивыми: улучшается мелкая моторика, пространственное мышление, способность работать с механизмами. В этот возрастной период дети уже уверенно выполняют соединение деталей, разбираются в схемах, понимают принципы работы датчиков и приводов.

Возраст 10–12 лет благоприятен для формирования командных и коммуникативных навыков, необходимых для участия в соревнованиях и совместных проектах. Дети учатся распределять роли, договариваться, презентовать результаты и аргументировать свои решения.

Кроме того, развивается способность к самостоятельности и планированию, что позволяет работать над проектами, требующими нескольких этапов: проектирование → сборка → программирование → тестирование → защита.

Таким образом, возрастные особенности детей 10–12 лет создают оптимальные условия для успешного развития ключевых робототехнических компетенций: алгоритмическое мышление; конструирование и моделирование; программирование; диагностика и исправление ошибок; работа в команде; презентация технических решений.

Реализация данной программы позволяет обеспечить ряд **положительных результатов**, среди которых:

1. *Развитие творческого потенциала:* программа помогает ребенку раскрыть свои творческие способности, что способствует развитию оригинального мышления.

2. *Углубленное изучение предметов:* углубление знаний и конструкторских навыков и навыков в области робототехники, программирования и управления автоматизированными системами.

3. *Сформированность самоконтроля и саморегуляции:*

- овладение учащейся навыками самостоятельной и исследовательской работы;

- овладение рациональными приемами работы, навыками самоконтроля, самооценки;

- выработка умений применять знания в нестандартных и проблемных ситуациях;

- разработка исследовательских проектов для участия в различных конкурсах и соревнованиях по робототехнике;

- результативное участие в конкурсах, соревнованиях и других мероприятиях по робототехнике.

4. *Поддержка эмоционального благополучия* - поддержка в эмоциональном плане, способствующая формированию здоровой самооценки и уверенности в себе.

5. *Мотивация к обучению:* индивидуализация обучения способствует повышению мотивации и интереса к учебе, так как программа соответствует интересам и уровню способностей ребенка.

6. *Подготовка к будущей профессиональной активности:* девочки, получая специализированное обучение, могут лучше понимать свои сильные стороны и выбирать направления для будущей карьеры.

**Способы проверки результатов программы:** педагогическое наблюдение, анкетирование, самооценка, мониторинг успеваемости, анализ результатов конкурсной и проектной деятельности.

**Диагностические инструменты:**

- проверочные задания на знание основ робототехники, программирования и смежных дисциплин;
- измерение мотивации и интереса с помощью опросов и анкет;
- рефлексия обсуждения с учащейся своих достижений и трудностей.
- получение обратной связи от учащейся, родителей о прогрессе и удовлетворенности от реализации программы с помощью проведения опросов и индивидуальных бесед с учащейся о самоощущении, мотивации и восприятии учебного процесса.

## **Описательная часть**

**Актуальность и педагогическая целесообразность образовательной практики.**

Развитие научно-технического творчества детей и подростков является приоритетным направлением государственной образовательной политики. Работа с одарёнными детьми в области робототехники обеспечивает формирование инженерно-технического мышления и способствует подготовке будущих специалистов. Индивидуальное сопровождение позволяет создавать персонализированные маршруты развития, повышая мотивацию и результативность обучения.

В условиях стремительного развития цифровых технологий и постоянных изменений в социально-экономической сфере особенно актуальной становится задача подготовки учащихся, способных к самостоятельному мышлению, принятию нестандартных решений и эффективной работе в команде. Программа индивидуального сопровождения для Вершининой Дарьи и Дрожжиной Алисы, направлена на формирование и развитие ключевых компетенций путём вовлечения в проектную, исследовательскую и инженерную деятельность в области робототехники.

Ведь робототехника как интегративная образовательная платформа объединяет знания и умения из различных предметных областей: математики, физики, информатики, технологии, инженерии и даже гуманитарных дисциплин. Реализация программы предоставляет учащимся возможность не только закрепить полученные в учебном процессе знания, но и применить их в реальных задачах, развивая при этом системное мышление, цифровую грамотность и навыки проектирования.

Таким образом, использование индивидуальной работы с одаренными детьми является не только целесообразным, но и необходимым. Такой подход помогает минимизировать потерю потенциала одаренных учащихся,

обеспечивает их полноценное развитие и вовлечение в образовательный процесс. Создание программ индивидуального сопровождения, проведение экскурсий, экспериментов и организация научных и творческих проектов предоставляет возможность максимально раскрыть способности обучающихся. Возможности, предоставляемые Центром внешкольной работы, такие как: участие в конкурсах, олимпиадах, научных конференциях, а также работа в исследовательских группах, помогают одаренным детям не только оценить свои способности, но и развивать их в сотрудничестве с единомышленниками.

### **Основная идея и базовые принципы образовательной практики.**

**Основная идея** программы заключается в создании индивидуального образовательного маршрута для технически одаренного ребенка, который направлен на развитие творческого и технического потенциала через практическое обучение, проектную деятельность и наставничество. Программа формирует навыки работы в команде, логическое и критическое мышление, а также создает условия для успешного участия в конкурсах и исследовательских проектах, способствуя самореализации и профессиональному росту.

### ***Базовые принципы реализации программы:***

- *Индивидуализация обучения:* программа адаптирована под уникальные интересы, сильные и слабые стороны каждой учащейся, позволяя работать в удобном темпе по заранее выбранным темам и проектам.

- *Практическая направленность:* особое внимание уделяется практическим занятиям, подготовке к конкурсам и соревнованиям, где обучающиеся смогут применять теоретические знания в разработке и создании своих проектов по робототехнике.

*Междисциплинарный подход:* интеграция различных научных дисциплин через робототехнические проекты для создания целостного образовательного процесса.

- *Использование современных инструментов и платформ* для разработки и программирования роботов, что позволяет учащимся быть в курсе актуальных тенденций и технологий в области робототехники.

- *Создание условий для самореализации:* обучающиеся получают возможность участвовать в конкурсах, выставках и научных проектах, что способствует развитию их лидерских качеств и навыков работы в команде.

- *Наставничество и поддержка:* устанавливается взаимодействие между детьми и педагогом-наставником, который делится своим опытом, направляет и поддерживает их в обучении.

- *Гибкость и адаптивность:* проектные задания адаптированы к индивидуальным интересам и уровню подготовки учащихся.

- *Сотрудничество и совместное творчество*: поощрение работы в команде для обмена идеями, совместного решения задач и развития навыков коммуникации.

*Постоянная обратная связь и оценка*: регулярное предоставление обратной связи для корректировки учебного процесса и поддержания мотивации у ребенка.

Работа в программе построена на основе развития у обучающихся 4К-компетенций: креативности, коммуникативности, критического мышления, командной работы.

Для обеспечения комплексного подхода, создания эффективной поддерживающей среды для развития способностей одаренных детей используются следующие способы реализации программы индивидуального сопровождения:

- организация регулярных практических занятий по робототехнике, где обучающиеся могут создавать и программировать свои проекты;
- проведение совместных проектов, включая групповые соревнования и участие в научных выставках или конкурсах;
- привлечение опытных специалистов и педагогов, которые будут вести обучающихся, предоставляя им советы и поддержку;
- введение системы анкетирования, опросов, получение обратной связи для мониторинга успехов учащихся и корректировки образовательного процесса;
- организация поездок на конференции, семинары и другие мероприятия, чтобы обучающиеся могли обмениваться опытом и знакомиться с новыми идеями;
- установление партнерских отношений с предприятиями и организациями города для проведения экскурсий и получения консультаций, где учащиеся могут получать обратную связь по своим проектам и идеям;
- поиск возможностей для получения грантов и финансирования научных проектов и исследований, в которых участвуют обучающиеся;
- вовлечение родителей в образовательный процесс, способствующее созданию поддержки на домашнем уровне;
- поощрение учащихся к разработке собственных исследовательских проектов на темы, представляющие для них интерес в области робототехники.

Применение данной практики позволяет комплексно решить ряд актуальных педагогических и организационных проблем, характерных для системы дополнительного образования технической направленности:

**1. Недостаточная индивидуализация обучения в программах, предполагающих групповое обучение.** В рамках обычных занятий по робототехнике педагог не всегда может обеспечить каждому ребёнку

достаточную глубину проработки тем, уровень сложности задач и скорость продвижения.

Программа позволяет создать индивидуальный маршрут, учитывающий способности Дарьи и Алисы, их темп, интересы и цели.

**2. Ограниченные возможности развития технически одарённых детей.** Одарённые обучающиеся часто испытывают потребность в заданиях повышенной сложности, расширенных возможностях для творчества и исследовательской деятельности. Программа решает проблему, предоставляя углублённые задачи, инженерные проекты, участие в конкурсах и научно-технических мероприятиях.

**3. Недостаток условий для формирования инженерного мышления.** Групповые занятия не всегда позволяют уделять достаточно внимания проектной и исследовательской деятельности. Индивидуальная работа создаёт условия, в которых дети могут выполнять сложные проекты, требующие конструкторской и аналитической подготовки, моделирования, программирования и защиты результатов.

**4. Отсутствие системной поддержки проектной деятельности учащихся.** У школьников и многих педагогов отсутствует методическая база для планомерной подготовки к инженерно-техническим конкурсам. Программа устраняет проблему за счёт целевой подготовки к конкурсам регионального и федерального уровня таким, как: «R:EDFest», «РобоФинист», ИКАР и другим конкурсам и соревнованиям технической направленности.

**5. Недостаточный уровень навыков самостоятельности, планирования и доведения проекта до результата.** Ребёнку сложно самому организовать длительную исследовательскую работу. Программа решает эту задачу через формирование навыков проектного цикла: постановка задачи → поиск решений → моделирование → сборка → программирование → тестирование → презентация.

**6. Ограниченная возможность ранней профессиональной ориентации.** Не все дети имеют доступ к реальным технологическим процессам и современному оборудованию. Индивидуальное сопровождение помогает учащимся познакомиться с инженерными профессиями, понять их содержание и определить свои интересы.

**7. Недостаток поддерживающей образовательной среды для одарённых детей.** Одарённые дети нуждаются в особой эмоциональной поддержке, признании успехов, создании условий, где они могут проявить способности. Реализация программы обеспечивает детям комфортную среду, где достижения замечаются, поддерживаются и получают развитие.

**8. Ограниченность времени для углубленного изучения робототехники в рамках базовой программы.** Стандартный учебный план не включает глубокое изучение механики, программирования, датчиков,

алгоритмов, системного анализа. Программа восполняет это за счёт расширенного содержания, которое невозможно включить в групповую деятельность.

Таким образом, реализация программы индивидуального сопровождения в 2024/2025 учебном году показала высокую эффективность и привела к достижению значительных результатов, а именно:

### ***1. Предметные:***

- освоены принципы конструирования робототехнических систем различного уровня сложности;
- сформированы навыки работы с механизмами, датчиками, приводами, элементами электроники;
- усвоены основы алгоритмизации и логики программирования, применяемые при управлении роботами;
- приобретён опыт диагностики, поиска и устранения технических неисправностей;
- развита способность применять инженерные знания для решения практических задач.
- освоены все этапы проектного цикла: от постановки задачи до защиты проекта;
- получен опыт проведения мини-исследований, сбора и анализа данных;
- реализованы индивидуальные и командные инженерные проекты с практическим применением;
- освоены навыки публичной защиты проектов и демонстрации результатов работы;
- достигнуты успехи на конкурсах и фестивалях технической направленности муниципального, регионального, всероссийского и международного уровней («Инженерные кадры России», «РобоФинист», «R:EDFest», «Юные инженеры Арктики» и др.);
- повышено качество выполнения проектных работ и презентаций.

### ***2. Метапредметные:***

- сформированы умения взаимодействовать в паре и команде, договариваться и распределять роли, формулировать и аргументировать собственную позицию при защите проекта, умение воспринимать и учитывать предложения и замечания других участников;
- получен опыт участия в совместных проектах, научных и конкурсных мероприятиях;
- расширены представления о роли инженерных профессий в современном обществе;
- укреплены навыки публичных выступлений, презентации и защиты проектов.
- повысилась внутренняя мотивация к изучению науки и техники;

- сформированы самостоятельность, ответственность, настойчивость в достижении цели;
- развиты способности к самоорганизации и планированию деятельности;
- укрепились уверенность в собственных силах, повысилась самооценка;
- сформировано осознанное отношение к выбору будущей профессиональной траектории.

### **3. Воспитательные:**

- сформированы ценностные установки на труд, созидание, исследование и познание нового;
- укреплено чувство ответственности за результат собственной деятельности;
- развиты качества, отражающие культуру инженерного мышления - точность, внимательность, настойчивость, системность;
- сформировано уважительное отношение к труду других людей, к технике и инновациям;
- воспитано чувство товарищества и взаимопомощи, проявляющееся в командной работе;
- повышена гражданская и патриотическая мотивация через участие в конкурсах, направленных на развитие российского инженерного потенциала;
- укреплено экологическое и социальное сознание при проектировании решений, направленных на благо общества.

Пару лет назад Алиса и Дарья создали совместный инженерный проект «Из руды в концентрат», который получил признание на конкурсах различного уровня: от муниципального до международного. Проект отражает технологические процессы местного предприятия и направлен на популяризацию инженерных профессий среди подростков. Достижения учащихся подтверждают целесообразность индивидуализации обучения, углубления проектно-исследовательской деятельности и применения современных технологий робототехники в системе дополнительного образования.

### **Результативность образовательной практики**

<b>Дата, месяц, год</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Место проведения (страна, город)</b>	<b>Форма участия (очное/заочное)</b>	<b>Награды (призовое место, диплом лауреата и др.)</b>

июнь 2025	Областной заочный конкурс детского технического творчества «Техношаг»	Россия, Мурманская обл., г. Мурманск	заочный	1 место
октябрь 2024	Областной заочный конкурс Lego-проектов	Россия, Мурманская обл., г. Мурманск	очный	1 место
октябрь 2024	Стипендиат Главы муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией	Россия, Мурманская обл., г. Оленегорск	заочный	диплом
ноябрь, 2024	Молодежный научный форум Северо-запада России «Щаг в будущее. Юниор»	Россия, Мурманская обл., г. Мурманск	очный	1 место
декабрь 2024	Региональный конкурс ЛЕГО «Юный конструктор»	Россия, г. Санкт-Петербург	заочный	диплом 1 место
декабрь 2024	Фестиваль научно-технического творчества «В начале была идея»	Россия, Мурманская обл., г. Мурманск	очный	победитель
01.12. 2024	Всероссийский детский конкурс поделок из конструктора – «Удивительный конструктор»	Россия, г. Москва	заочное	диплом 1 место
декабрь 2024	Региональный фестиваль «Робоарктика»	Россия, Мурманская обл., г. Мурманск	очное	3 место
26.12. 2024	Городской конкурс творческих проектов Lego «Новогодняя елка роботов»	РФ, г. Оленегорск	очное	1 место
декабрь 2024	Дистанционный открытый муниципальный фестиваль научно-технического творчества «ТЕХНО-движ»	Россия, Мурманская обл., г. Кировск	заочный	2 место
февраль 2025	Региональный этап Всероссийского профориентационного технологического конкурса «Инженерные Кадры	РФ, г. Мурманск	очное	диплом команда победитель, сертификат участника

	России»			
апрель 2025	Областной заочный конкурс детского технического творчества	РФ, г. Мурманск	заочное	1 место
27.04. 2025	Региональный отборочный этап Международного фестиваля по робототехнике «Робофинист»	РФ, г. Мурманск	очное	диплом 3 место
26-27.04. 2025	RoboSkills Карелия 2025	Россия, г. Петрозаводск	заочное	1 место
апрель 2025	Городские соревнования «Программируемое сумо роботов»	РФ, г. Оленегорск	очное	1 место
апрель 2025	Всероссийский профориентационный технологический конкурс «Инженерные Кадры России»	Россия, г. Челябинск	очный	1 место
май 2025	Всероссийский научно-технического конкурса учащихся «Юные техники 21 века»	Россия, Москва	заочный	Лауреат 2 степени
16-17.05. 2025	Региональный этап Российской роботехнической олимпиады	Россия, Мончегорск	очный	2 место
20.10.25	Национальное соревнование юных исследователей и разработчиков «Шаг в будущее. Юниор»	Россия, Москва	очный	Лауреат 2 степени
октябрь 2025	Турнир «Робосумо»	Россия, Мурманская обл., г. Кировск	очный	сертификат участника
октябрь 2025	Пятый открытый муниципальный турнир интеллектуальных машин	Россия, Мурманская обл., г. Кировск	очный	сертификат участника

Родители девочек отмечают, что обучение по программе способствует развитию у них самостоятельности, ответственности и уверенности. Дети стали проявлять большой интерес к инженерии, улучшили коммуникативные навыки и приобрели опыт публичных выступлений.

Для достижения результатов в образовательной деятельности учащихся применяются как традиционные, так и личностно-ориентированные педагогические технологии, направленные на развитие интеллектуальных способностей и активизацию рефлексивных механизмов: развитие критического мышления, использование ИКТ, проектная и исследовательская деятельность, интегрированное обучение. Применение этих технологий позволяет сформировать у Алисы и Дарьи следующие умения: творчески мыслить и генерировать нестандартные решения; отбирать и эффективно использовать образовательные ресурсы для решения конкретных задач; анализировать информацию и выявлять причинно-следственные связи; использовать специальное программное обеспечение для решения учебных и исследовательских задач; систематизировать и представлять результаты своей деятельности; строить продуктивные коммуникации с окружающими; развивать уверенность в себе и позитивную самооценку.

Преимущественные *методы работы*, применяемые в процессе обучения: проблемно-поисковый, исследовательский, проектный, кейс-метод.

В зависимости от решаемых образовательных задач были использованы следующие *формы организации учебных занятий*: беседа; лекция; консультация; самостоятельная работа с учебной, научно-популярной и справочной литературой, а также работа с Интернет-ресурсами; практическая работа, проектная деятельность (создание исследовательского проекта, как реального, так и виртуального); проведены экскурсии.

Подводя итоги, необходимо отметить, что при реализации программы проявляются отдельные трудности, влияющие на её эффективность, а именно:

1. Интерес Алисы и Дарьи к нестандартным техническим решениям требует большего количества комплектующих, имеющихся в наличии. Недостаток ресурсов для создания роботов очень замедляет процесс обучения и уменьшает мотивацию детей.

2. Проблема междисциплинарной интеграции. Реализация междисциплинарного подхода требует одновременного владения знаниями по математике, информатике, физике и технологии. У Алисы и Дарьи уровень подготовленности по отдельным предметам различается: Алиса быстрее осваивает логические структуры программирования, тогда как Дарье требуется больше времени на понимание физических принципов работы механизмов. Это создаёт затруднения при выполнении комплексных инженерных задач и требует дополнительного времени на выравнивание предметных компетенций. Кроме того, выполнение междисциплинарных проектов усложняется необходимостью разъяснений базовых понятий, что увеличивает методическую нагрузку и снижает темп продвижения по программе.

3. Одарённые дети нередко сталкиваются с повышенными ожиданиями со стороны педагогов, родителей и собственным стремлением продемонстрировать исключительно высокие результаты. Это приводит к возникновению давления, которое способно снижать мотивацию, вызывать эмоциональное напряжение и чувство страха перед возможной ошибкой. Перфекционизм, проявляющийся в желании выполнить задание безупречно, часто задерживает выполнение проекта, усложняет соблюдение сроков и приводит к переутомлению. Педагогу важно своевременно отслеживать эмоциональное состояние обучающихся, формировать культуру принятия ошибок и создавать условия для безопасных проб и экспериментов.

4. Область робототехники отличается высокой динамичностью: постоянно появляются новые платформы, датчики, программные среды, методики обучения. Педагог должен быть готов к регулярному обновлению профессиональных знаний, освоению новых инструментов и адаптации учебных материалов. Это обуславливает необходимость непрерывного профессионального развития педагога, участия в курсах повышения квалификации, изучения новых методик и обновления учебного содержания, чтобы обеспечить высокое качество образовательного процесса.

5. Финансовые затраты: реализация программы требует значительных затрат на оборудование, учебные материалы, участие в конкурсах и мероприятиях, привлечение спонсоров, в том числе родителей.

### **Заключение**

Реализация настоящей образовательной практики позволила достичь высокой эффективности в развитии необходимых навыков и творческих компетенций у Дрожжиной Алисы и Вершининой Дарьи, способствовала углублению их знаний в области робототехники и ранней профессиональной ориентации. Программа индивидуального сопровождения продемонстрировала успешность в достижении поставленных образовательных целей, результаты диагностики фиксируют высокий уровень вовлечённости и заинтересованности обеих учащихся в учебном процессе. Это подтверждает правильность выбранной стратегии, поскольку концепция индивидуального сопровождения, основанная на принципах индивидуализации, дифференциации и гибкости, позволила адаптировать образовательный процесс под уникальные интересы и способности каждой из них; таким образом, внедрение данной программы в области робототехники для одарённых детей подтверждает свою эффективность как инструмент интеграции теоретических знаний в практическую деятельность и способствует гармоничному формированию личности Алисы и Дарьи.



**Отзыв Дрожжина Алексея Васильевича - отца Алисы Дрожжиной, на реализацию Программы индивидуального сопровождения обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Введение в робототехнику. Продвинутый уровень» на 2023/2024 учебный год**

«Хочу поделиться нашей историей успеха, которая произошла благодаря обучению по программе индивидуального сопровождения «Введение в робототехнику».

С самого раннего возраста наша дочь Алиса проявляла интерес к технологиям. Она собирала из конструктора и с увлечением изучала, как работают различные устройства. Однако, когда она начала учёбу в школе, мы столкнулись с тем, что общеобразовательная программа не давала ей возможности развивать свои таланты. Именно тогда мы приняли решение искать альтернативные пути обучения.

Мы узнали о программе по робототехнике и решили записать Алису на нее.

С первых занятий она была в восторге. Программа была построена так, чтобы давать ребенку возможность работать над собственными проектами и применять теоретические знания на практике. Это создало уникальную атмосферу, где она могла развивать свои идеи и учиться в команде.

Проект, который Алиса разработала для конкурса «Инженерные кадры России», был связан с технологическим процессом добычи и переработки железной руды на градообразующем предприятии нашего города. Она под руководством наставника Вершининой Светланы Викторовны посещала экскурсии на горно-обогатительный комбинат, изучала историю, проводила исследовательскую работу, разрабатывала, программировала и тестировала свои модели, созданные из робототехнических конструкторов.

Участие в конкурсе «Инженерные кадры России» проходило в технопарке «Сколково», где Алиса представила свой проект, стало для неё настоящим достижением. Его работа привлекла внимание не только сверстников и жюри, но и представителей предприятия «Северсталь», которые тоже присутствовали на фестивале. Алиса получила множество положительных отзывов и даже предложения о продолжении работы над проектом, для привлечения интереса к горно-обогатительной отрасли подрастающего поколения и профориентации подростков.

Этот опыт не только укрепил его уверенность в собственных силах, но и показал, насколько важна связь между теорией и практикой, а также помог в профориентации Алисы, которая уже полностью определилась с будущей профессией и мы рады ее выбору, т.к. наша дочь желает развивать горно-обогатительную отрасль нашего региона. Мы были поражены её целеустремленностью и креативностью, которые она проявила в ходе работы.

Благодаря программе по проектной деятельности наша дочь не только развила свои навыки в робототехнике, но и открыла для себя новые горизонты. Она стала более самостоятельной, научилась работать в команде и выставлять собственные идеи на суд окружающим.

Эта история — яркий пример того, как индивидуализированный подход к обучению может раскрыть потенциал одаренного ребенка. Мы бесконечно благодарны преподавателю и организаторам программы за их поддержку и внимание к каждому ребенку. Надеемся, что и в будущем Алиса сможет реализовывать свои мечты и достигать новых высот».

11.09.2024

\_\_\_\_\_ Дрожжин А.В.

**Отзыв Вершинина Андрея Александровича – отца Дарьи Вершининой, на реализацию Программы индивидуального сопровождения обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Введение в робототехнику. Продвинутый уровень» на 2024/2025 учебный год**

Моя дочь Дарья занимается робототехникой уже несколько лет, и за это время мы успели убедиться, насколько сильно эта область её вдохновляет. Она может часами рассказывать о механизмах, схемах, конструкциях, и каждый новый проект переживает как маленькое приключение. Мы всегда чувствовали, что у Даши есть склонность к технике, желание разбираться глубже, чем это возможно в рамках обычных занятий. Именно поэтому возможность индивидуального сопровождения стала для нас настоящим подарком.

Когда Даша пошла в Центр внешкольной работы заниматься робототехникой, мы сразу заметили изменения. Её глаза буквально загораются, когда она приходит домой после занятия. Она стала больше размышлять, анализировать, искать информацию, задавать вопросы. Было заметно, что процесс действительно затронул её изнутри. Благодаря индивидуальному подходу к ее обучению педагога ей стало намного легче раскрывать свой потенциал. Потому что ей дают такие задания, которые не просто соответствуют её уровню, но и «вытягивают» дальше, заставляют думать, пробовать, ошибаться и снова пробовать.

Отдельно хочу отметить, насколько грамотно выстроена работа с ребёнком. Даше не навязывают проекты – у нее всегда есть право выбора, возможность проявить инициативу, предложить свои идеи. Это очень важно, потому что именно через свободу и заинтересованность рождаются настоящие навыки и уверенность в себе.

Я вижу, как у неё растут такие качества, как ответственность, самостоятельность, умение планировать и доводить дело до конца. Она стала увереннее выступать, рассказывать о своих проектах, объяснять технические моменты простыми словами - для меня это огромный показатель развития. Кроме того, участие в конкурсах научило её достойно реагировать и на успех, и на трудности, что особенно ценно.

Хочу подчеркнуть и то, насколько важна поддержка педагога. Регулярная обратная связь, рекомендации, участие и личное внимание помогают лучше понимать, что сейчас важно в обучении Даши и в каком направлении двигаться дальше. Педагог действительно заинтересован в успехах ребёнка, и это дорогого стоит.

В завершение хочу выразить искреннюю благодарность Вершининой Светлане Викторовне за такую программу. Она не просто помогает детям изучать робототехнику - она даёт возможность расти, раскрывать способности и формировать сильный фундамент для будущего.

Я очень рад, что Дарья занимается в объединении «Робототехника», и уверен, что полученный опыт станет для неё важной ступенью на пути к профессиональному самоопределению.

25.09.2025

\_\_\_\_\_ Вершинин А.А.