

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ  
ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ

Председателю Комитета по образованию  
администрации муниципального образования  
«Всеволожский муниципальный район  
Ленинградской области»,  
Председателю Совета развития образования  
Всеволожского района  
И.П.Федоренко

ЗАЯВКА

Прошу рассмотреть заявочные материалы

Муниципального общеобразовательного учреждения «Колтушской  
средней общеобразовательной школы имени академика И.П. Павлова»  
/наименование образовательного учреждения (организации) – соискателя статуса/

для присвоения статуса «муниципальная инновационная площадка» для  
реализации образовательного проекта на тему:

«Робототехника в современной школе»

Перечень представляемых материалов:

1. Паспорт проекта
2. Пояснительная записка
3. Перспективный план реализации проекта

Руководитель

(уполномоченный представитель)



/подпись/

Захарова Т.В.

/расшифровка подписи/

/печать/

**ПАСПОРТ  
инновационного проекта  
«Робототехника в современной школе»**

Разработчик проекта	Дударева Анна Александровна
Нормативно-правовые основания проекта	Нормативно-правовая база сопровождения и поддержки реализации инновационного проекта.
Период реализации проекта	2020 – 2022 учебный год
Перечень и функции участников реализации проекта	<p><b>Руководитель проекта:</b> Захарова Татьяна Владимировна</p> <p><b>Образовательная организация:</b> МОУ «Колтушская СОШ имени академика И.П. Павлова»</p> <p><b>Тел.:</b> 8(81370)69-503</p> <p><b>Исполнители:</b> Дударева Анна Александровна, обучающиеся 5-6 классов МОУ «Колтушская СОШ»</p> <p><b>Научный руководитель (консультант)</b></p>
Ресурсное обеспечение проекта	<p><b>Кадровые ресурсы:</b> учитель ИКТ, робототехники</p> <p><b>Информационные ресурсы:</b> Интернет, основы робототехники на Lego Mindstorms EV3, <a href="https://education.lego.com">https://education.lego.com</a>, <a href="http://wiki.robbo.ru">http://wiki.robbo.ru</a> и другая методическая литература по данной теме.</p> <p><b>Материально-технические ресурсы:</b> оборудованный класс робототехники, наличие необходимой мебели, конструкторы LEGO Mindstorms EV3.</p>
Цель проекта	Вовлечение детей группы риска и одаренных детей в робототехнику, развить научно-технический и творческий потенциал личности школьника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.
Основные задачи проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать познавательный интерес к робототехнике – виртуальные экскурсии, конструирование – как одна из форм игровой деятельности, овладение навыками программирования на языке визуального программирования</li> <li>2. Формировать умение и навыки конструирования, приобретение первого опыта при решении конструкторских задач- создание моделей роботов (роботы-сортировщики, роба-рука, роба-щенок, тележка и др.)</li> <li>3. Развивать творческие способности, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях; развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление- через создание проектов «Разминирование», «Выпускник», «Встреча» и др.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Охватить обучающихся среднего звена, с целью привлечения к науке, инженерному делу в рамках урочной и внеурочной деятельности</li> <li>5. Выявить талантливых обучающихся в данном направлении- через систему соревнований между классами, параллелями, успешностью работы на уроке, выставки лучших работ, защита лучшего группового и парного проекта</li> </ol>
Продукт инновационной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочая программа, методическая разработка по конструированию с использованием конструктора LEGO Mindstorms EV3; технологические карты уроков</li> <li>2. Схема-алгоритм работы с конструктором LEGO Mindstorms EV3;</li> <li>3. Технологические карты сборки конструкторских моделей;</li> <li>4. Совместные проекты обучающихся, мастер-классы.</li> </ol>
Способы распространения инновационного продукта	Фото, репортажи в местных СМИ, сайт образовательного учреждения.
Риски инновационной деятельности и их компенсация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкий уровень мотивации педагога над инновационным проектом – стимулирование деятельности педагога;</li> <li>2. Возникновение у педагога трудностей при разработке дорожной карты и портфолио, обучающихся с признаками одаренности – методическая помощь научного руководителя (консультанта), нахождение дополнительной информации в Интернете;</li> <li>3. Отсутствие необходимого материально-технического обеспечения проекта – обращение за помощью к руководителю;</li> <li>4. Перевод обучающегося в другое учебное заведение – групповая или парная работа над проектом;</li> <li>5. Временные риски – продление срока реализации проекта.</li> </ol>
Критерии и показатели эффективности проекта	<p><b>Количественные критерии:</b> посещаемость (охват обучающихся, вовлеченных в курс «Робототехника в современной школе»), количество победителей и участников соревнований, олимпиад, конкурсов, количество образовательных и творческих достижений обучающихся, количество обучающихся, продолживших обучение в профильных классах образовательного учреждения.</p> <p><b>Качественные критерии:</b> наличие четко сформулированной цели проекта, достижение конечного результата проекта, формирование новых навыков и умений, анализ успешности деятельности, повышение квалификации педагога.</p>

Система организации контроля за разработкой проекта и получения инновационного продукта	Контроль за ходом реализации мероприятий проекта осуществляется администрацией МОУ «Колтушская СОШ», заместителем директора по учебно-воспитательной работе (Савватейкиной М.В.)
---	--

### Пояснительная записка

*«Конструируя, ребенок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта»*

*Ж.Ж. Пижаже*

За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Сегодня промышленные, обслуживающие и домашние роботы широко используются на благо экономики ведущих мировых держав: выполняют работы более дешево, с большей точностью и надежностью, чем люди, используются на вредных для здоровья и опасных для жизни производствах. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Роботы играют все более важную роль в жизни, служа людям и выполняя каждодневные задачи. Интенсивная экспансия искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит быстро развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные и роботизированные системы.

В настоящее время автоматизация достигла такого уровня, при котором технические объекты выполняют не только функции по обработке материальных предметов, но и начинают выполнять обслуживание и планирование. Человекоподобные роботы уже выполняют функции секретарей и гидов. Робототехника уже выделена в отдельную отрасль.

Робототехника – это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами.

Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. В

связи с этим приоритетным становится направление подготовки школьников в области робототехники.

Изучение робототехники позволяет решить следующие задачи, которые стоят перед информатикой как учебным предметом. А именно, рассмотрение линии алгоритмизация и программирование, исполнитель, основы логики и логические основы компьютера.

Образовательная программа «Робототехника в современной школе» была разработана на основе работы с конструктором LEGO EV3 и компьютерным программным обеспечением LEGO EV3.

Комплект заданий LEGO EV3 позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов.

Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Занятия конструированием, программированием, исследованиями, написание отчётов, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию учащихся. Интегрирование различных школьных предметов в учебном курсе «Робототехника в современной школе» открывает новые возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

**Новизна проекта** – адаптация конструкторов «нового поколения» в образовательный процесс ОУ для детей 12 – 13 лет.

**Вид проекта:** долгосрочный педагогический

**Сроки реализации проекта:** с 01.09.2020 г. по 31.05.2021 г.

**Этапы реализации проекта:**

1 этап – подготовительный (организационный): сентябрь 2020 – январь 2021 г.

2 этап – внедренческий: февраль 2021 г. – январь 2022 г.

3 этап – обобщающий: февраль – май 2022 г.

### Перспективный план реализации проекта

Этап проекта	Сроки проекта	Краткое описание содержания мероприятий
Подготовительный (организационный)	Сентябрь 2020 – январь 2021	-изучение возможностей внедрения современных видов конструкторов, как первая ступень робототехники в образовательный процесс ОУ; -изучение научно-методической литературы; -создание необходимой развивающей среды
Внедренческий		<b>Материально-техническая база:</b>

	<p>февраль 2021 г. – январь 2022 г.</p>	<p>изучение потенциала каждого из приобретенных конструкторов, выявление возможной области применения, положительных и отрицательных сторон</p> <p><b>Методическая база:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разработка и апробация методического материала для сопровождения образовательного процесса для обучающихся 12 – 13 лет (наглядного материала, методических рекомендаций, подбор художественной и научно-познавательной литературы, разработка конспектов уроков);</li> <li>- разработка технологических карт для обучающихся разного уровня подготовки;</li> <li>- разработка и апробирование дополнительной общеразвивающей программы технической направленности для школьников, мотивированных на данный вид деятельности;</li> <li>-проведение работы с обучающимися.</li> </ul>
<p>Обобщающий</p>	<p>февраль – май 2022 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определить эффективность проведенной работы;</li> <li>-провести анализ полученных результатов;</li> <li>-обобщение результатов инновационной деятельности на педагогическом совете, на сайте ОУ.</li> </ul>