

Академия педагогического развития «РОВО-парк»



Разработчик проекта:
Пфау Владислав Сергеевич,
учитель физики МБОУ
«Гимназия №12»

**Ленинск-Кузнецкий
2018**

Цель проекта:

создание условий для развития профессиональных компетенций педагогов, реализующих программы инженерно-технического творчества *.

* **Инженерно-техническое творчество (ИТТ)** – это особый вид деятельности, подразумевающий использование интегрированных знаний для создания и развития техносферы.

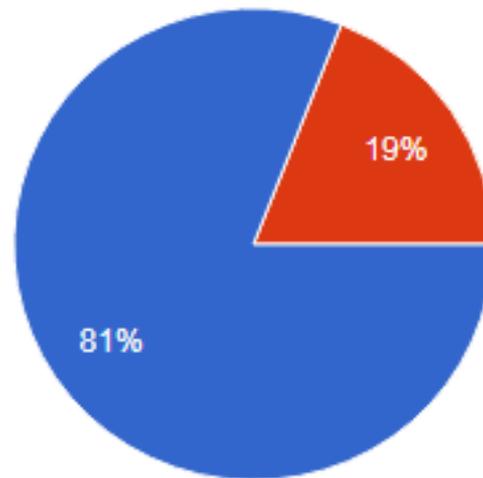
Задачи:

- разработать программу видеокурса «Профессиональный рост педагога в сфере преподавания инженерно-технического творчества» и реализовать её в педагогическом сообществе;
- способствовать повышению у педагогов уровня практических умений применения методик формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления при работе с учащимися;
- повысить уровень цифровой грамотности педагогов в области инженерно-технического творчества;
- создать и вести цифровой онлайн-ресурс «ROBO-парк» для обмена опытом и диссеминации опыта.

Результаты онлайн-анкетирования педагогов

Испытываете ли Вы сложности при подготовке к занятиям?

210 ответов

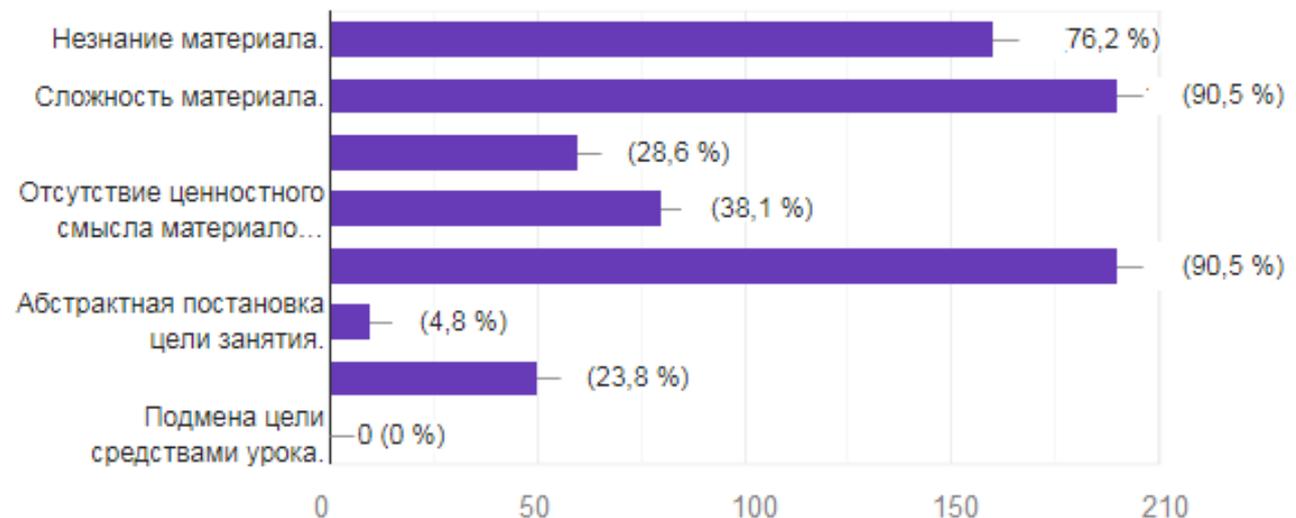


- Да, постоянно.
- Да, периодически.
- Да, крайне редко.
- Нет.

Результаты онлайн-анкетирования педагогов

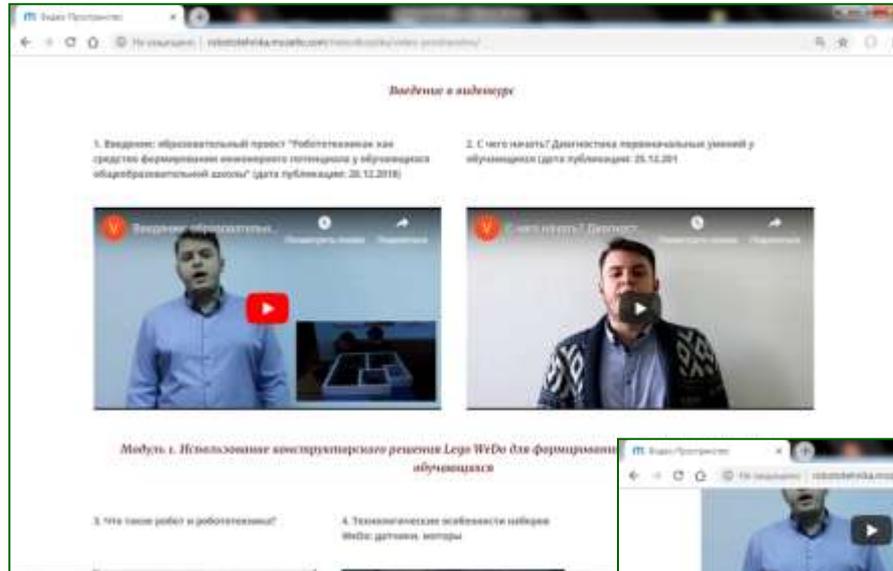
Какого рода сложности Вы испытываете? Выберите нужные варианты ответов из списка. (для пользователей, выбравших ответы "Да, постоянно", "Да, периодически", "Да, крайне редко")

210 ответов

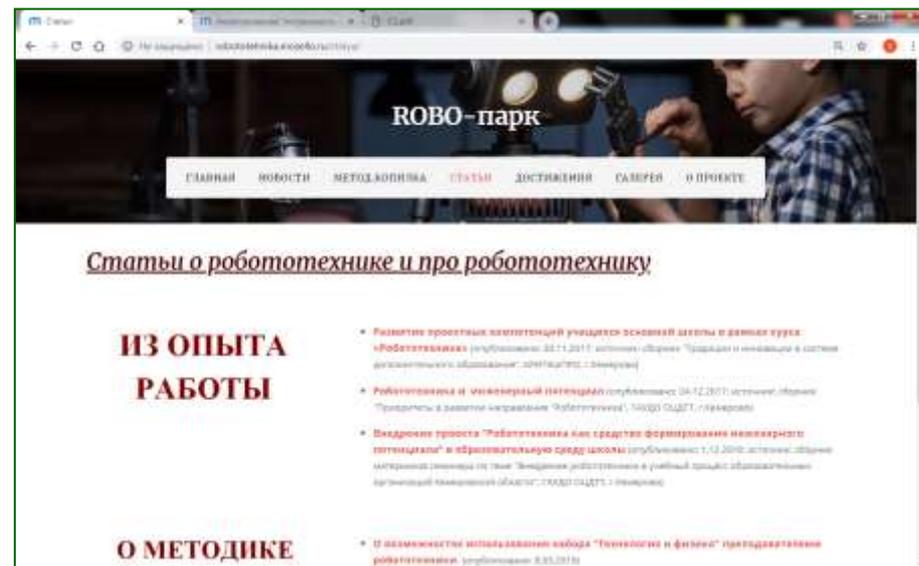
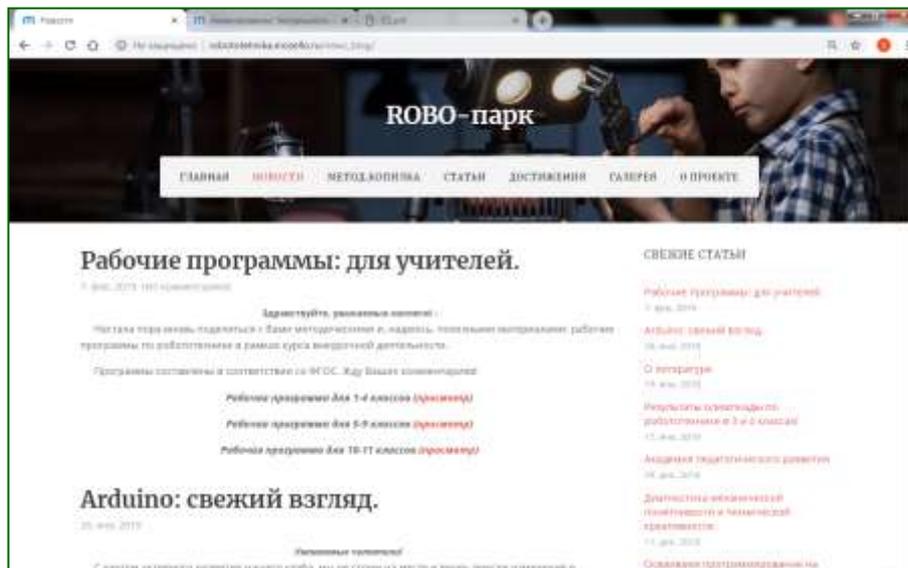


Скриншоты цифрового блога ROBO-парк (раздел «Видеопространство»)

Ссылка: <http://robototehnika.mozello.ru/metodkopilka/video-prostranstvo/>



Скриншоты цифрового блога ROBO-парк

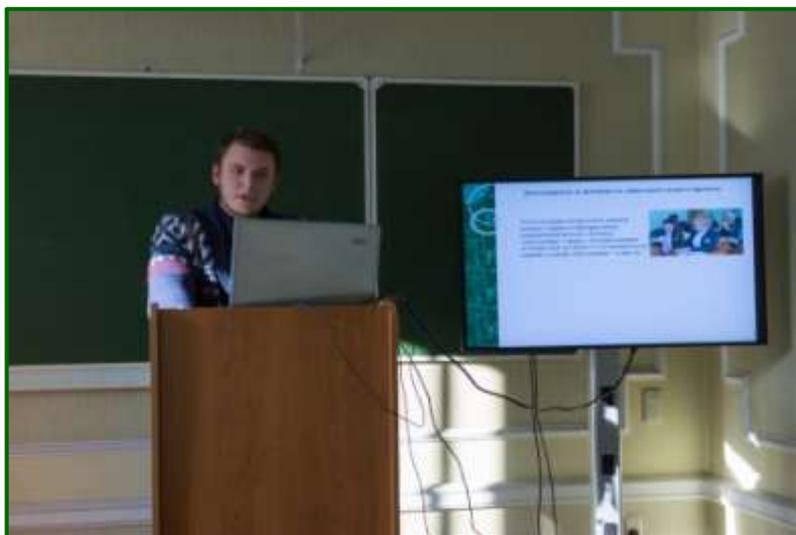


Целевая группа проекта

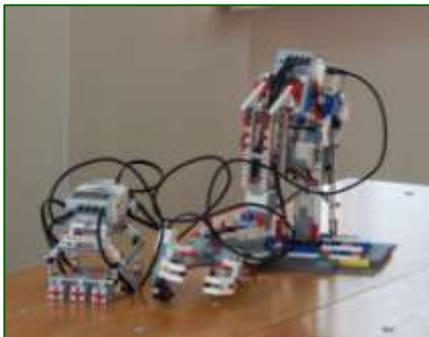
-педагоги, реализующие программы внеурочной деятельности и дополнительного образования в сфере робототехники и инженерно-технического творчества, вовлечены в следующие виды деятельности:

- освоение методик преподавания образовательной робототехники и инженерно-технического творчества;
- просмотр семинаров и изучение методических материалов;
- апробация предложенных методов и способов обучения с учащимися;
- общественное обсуждение методик на специально созданных форумах;
- диагностика и самооценка педагогических достижений.

Целевая группа проекта



Проекты учащихся клуба «Робототехника и инженерно-техническое творчество»



Рука-манипулятор для учащихся с проблемами опорно-двигательного аппарата



Кресло-каляска для людей с нарушениями работы нижних конечностей

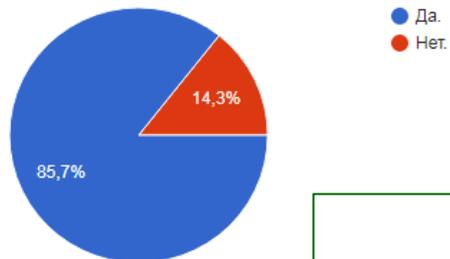


Smart Light House
(Умный дом)

Результаты онлайн-анкетирования педагогов

Проходили ли Вы курсы повышения квалификации по методике преподавания образовательной робототехники и технического творчества?

210 ответов



Были ли полезны Вам пройденные КПК? (Для пользователей, выбравших ответ "Да")

198 ответов

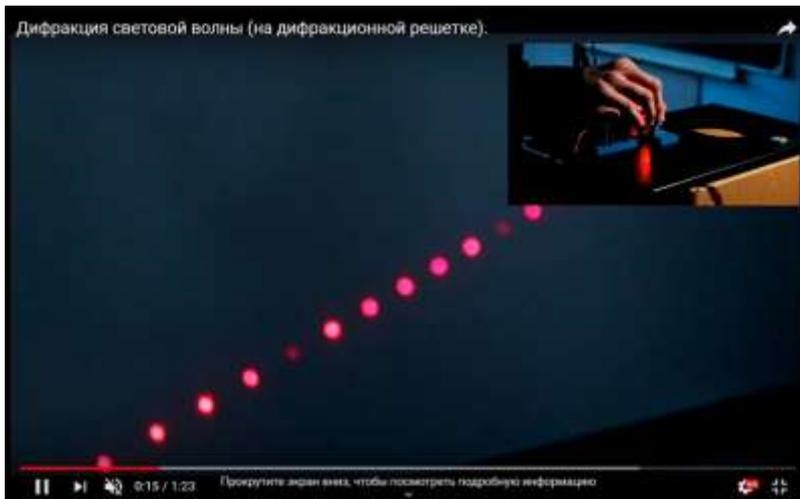


Фрагменты результатов работы с различными наборами



Фрагмент видеозэксперимента «Труба Рубенса» (на базе микроконтроллера **Arduino**)

ссылка: https://youtu.be/O6z_e9hv8vY



Фрагмент видеосюжета «Дифракция света» (на базе наборов **L-micro**)

ссылка: <https://youtu.be/Cpf2WcOToxA>

Партнёры проекта



ГАУДО «Областной центр
технического творчества
и безопасности дорожного движения»



Томский политехнический университет



Рекомендации партнёров



Инженерная школа
информационных технологий
и робототехники
Томский политехнический университет

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Национальный
исследовательский
Томский политехнический университет»
Инженерная школа
информационных технологий и робототехники

634050, г. Томск, ул. Советская, 84/3,
Кибернетический центр, офис 309
Телефон: 8 (3822) 420-011
Факс: 8 (3822) 420-011

ПИСЬМО ПОДДЕРЖКИ

Администрация инженерной школы информационных технологий и робототехники ТПУ в лице директора Соськина Дмитрия Михайловича выражает глубокое уважение и готовность сотрудничать с Пфау Владиславом Сергеевичем, учителем физики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №12» города Ленинск-Кузнецкого, в рамках реализации педагогического проекта «Академия педагогического развития «ROBO-парк».

За время сотрудничества Владислав Сергеевич проявил себя как настоящий профессионал в области работы по направлению «Образовательная робототехника». Учителем был представлен на экспертизу образовательный проект «Робототехника как средство формирования инженерного потенциала у обучающихся общеобразовательной школы», который получил высокую оценку специалистов инженерной школы информационных технологий и робототехники.

Администрация инженерной школы информационных технологий и робототехники гарантирует необходимую методическую поддержку при реализации нового проекта, направленного на профессиональное развитие педагогов в сфере инженерно-технического творчества.



Директор ИШИТР, к.т.н.,

Д.М. Соськин

Письмо поддержки
ИШИТР, ТПУ, 2018 г.

Рекомендации партнёров



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Кафедра кибернетики

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics
Institute)
Department of Cybernetics

Письмо поддержки
к проекту «Академия педагогического развития «РОБО-парк»
(основные звенья проекта:

1. видеокурс «Профессиональный рост педагога в сфере преподавания инженерно-технического творчества»;
2. цифровой онлайн-ресурс «РОБО-парк»)

Учитель физики МБОУ «Гимназия №12» (Ленинск-Кузнецкий ГО) Пфау Владислав Сергеевич, осуществляет сотрудничество с кафедрой кибернетики НИЯУ МИФИ в рамках реализации образовательного проекта «Робототехника как средство формирования инженерного потенциала у обучающихся общеобразовательной школы», автором которого и является, с октября 2017 года.

В рамках партнёрских отношений неоднократно сотрудниками кафедры производилось рецензирование научно-исследовательских работ учащихся Владислава Сергеевича и экспертная оценка проектов при подготовке к международным конкурсам-конференциям RoboLand 2018, Robotics Expo 2018, Robotics Challenge 2019.

Учитель активно внедряет в свою работу новейшие технологии, основывающиеся на современных робототехнических наборах и расширениях, о чём свидетельствуют р учащиеся, повышает свою квалификацию путём участия в вебинарах и онлайн-семинарах, проводимых сотрудниками КК НИЯУ МИФИ по теме «Программирование и создание систем в среде Arduino и ScratchDuino», использует цифровые ресурсы для распространения своего педагогического опыта.

На основании этого, дирекция кафедры готова оказать поддержку Пфау Владиславу Сергеевичу в качестве партнёра по обеспечению методического сопровождения при реализации проекта «Академия педагогического развития «РОБО-парк».

Заведующий кафедрой

Загребаяв Андрей Маркозович,
д.ф.м.н., профессор

3 декабря 2018 год



для предъявления по месту требования

Факс: +7495/7856933

Письмо поддержки к
проекту «Академия
педагогического развития
«РОБО-парк»,
НИЯУ МИФИ, кафедра
кибернетики, 2018 г.

Рекомендации партнёров



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт (государственный университет)»
Факультет робототехники и кибернетики
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Индивидуальное письмо поддержки
учителю физики Пфау Владиславу Сергеевичу
(МБОУ Гимназия №12, г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область)

Кафедра информатики и вычислительной техники сотрудничает с учителем физики Пфау Владиславом Сергеевичем и выступает партнером в области методического сопровождения при реализации авторского проекта «Робототехника как средство формирования инженерного потенциала у обучающихся общеобразовательной школы».

Научными сотрудниками кафедры проводится экспертная оценка индивидуальных и групповых проектов обучающихся по программе «Робототехника и инженерно-техническое творчество», реализуемой учителем. За время сотрудничества были рецензированы следующие работы: «Рука-манипулятор для учащихся с проблемами опорно-двигательного аппарата», «Автоматизированная коляска для людей с нарушениями работы нижних конечностей», «Тренажер для людей с нарушениями в работе опорно-двигательных функций», «Гексакоптер: летательный аппарат с возможностями вертикальной посадки и перемещения в трёхмерном пространстве», «Smart Light House v1.0».

В декабре 2018 года Владислав Сергеевич представил на обзорные собрания кафедры примерную программу и содержание видеокурса для педагогов «Профессиональный рост педагога в сфере преподавания инженерно-технического творчества». Содержание курса получило положительные отзывы, методические аспекты программы были рекомендованы к редактированию.

В рамках работы над проектом «Академия педагогического развития «РОБО-парк» Владислав Сергеевич предоставил на данный момент два образовательных видеосюжета для рецензирования и методической оценки сотрудникам кафедры Алексею Перевезану и Дмитрию Савицкому, занимающимся обучением педагогов основам работы со средой Arduino. Видеосюжет «Тест Беннета и тест Торренса» уже получил положительное заключение экспертов (рецензия отправлена автору 23.12.2018). Видеосюжет «Что такое робот и робототехника» ожидает экспертного заключения (ориентировочная дата отправки – 28.12.2018).

Согласно договоренностям, обозначенным условиями сотрудничества с учителем, и успешным результатам взаимодействия с учителем, кафедра информатики и вычислительной техники готова оказать методическое сопровождение и поддержку проекта «Академия педагогического развития», разработанного учителем физики МБОУ Гимназия №12 Владиславом Сергеевичем Пфау.



С уважением, заместитель заведующего кафедрой,
старший научный сотрудник
Сергей Геннадьевич Зеневич

Индивидуальное письмо
поддержки, МФТИ ГУ,
ФРТК, кафедра
вычислительной
техники, 2018 г.

Ожидаемые конечные результаты

№	Задача проекта	Критерии оценивания	Показатели	Инструмент оценки
1	Разработка программы видеокурса «Профессиональный рост педагога в сфере преподавания инженерно-технического творчества»	Наличие программы видеокурса «Профессиональный рост педагога в сфере преподавания инженерно-технического творчества»	Соответствие содержания программы требованиям национального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"	Оценка программы рецензентами

Ожидаемые конечные результаты

2	<p>Повышение уровня практических умений применения методик формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления у педагогов</p>	Когнитивный (сформированность системы представлений о формировании и развитии инженерного потенциала и технического мышления)	Полнота и дифференцированность знаний алгоритмов формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления	Реализация плана мероприятий по распространению опыта по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышления
		Мотивационно-волевой (сформированность мотивационно-волевой регуляции к проявлению инженерного потенциала и технического мышления)	Уровень сформированности мотивации к участию в мероприятиях по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышления	Количественный и качественный анализ участия в мероприятиях, направленных на формирование и развитие инженерного потенциала и технического мышления
		Инструментально-деятельностный	Педагоги проявляют алгоритмы формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления при обучении учащихся	Анализ результативности участия в мероприятиях по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышления
		Наличие инструментария для мониторинга формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления	Педагоги проявляют алгоритмы формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления при обучении учащихся	Комплексная методика оценки формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления

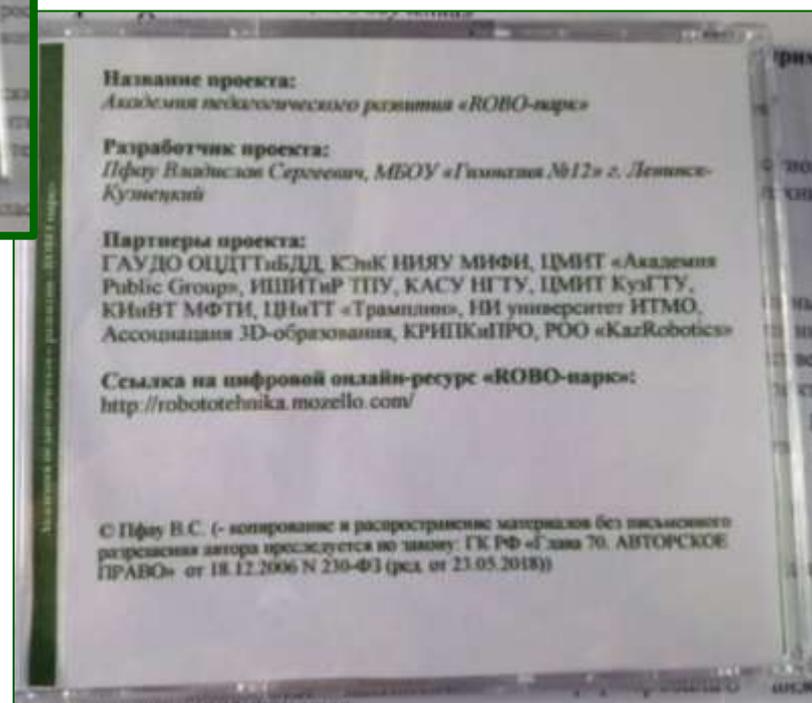
Ожидаемые конечные результаты

3	Повышение цифровой грамотности педагогов в области инженерно-технического творчества	Повышение профессиональной компетентности педагогов в области формирования и развития инженерного потенциала и технического мышления у обучающихся	Наличие диссеминации опыта по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышлению у обучающихся Наличие публикаций Размещение информации на онлайн-ресурсе «ROBO-парк»	Реализация плана мероприятий по распространению опыта по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышления у обучающихся
---	--	--	---	---

Ожидаемые конечные результаты

4	Создание и ведение цифрового онлайн-ресурса «ROBO-парк» для обмена опытом и диссеминации опыта	Наличие активности использования онлайн-ресурса при изучении методик преподавания в сфере робототехники и инженерно-технического творчества	Общественное обсуждение методик преподавания в сфере робототехники и инженерно-технического творчества Прохождение педагогами анкетирования и диагностик	Реализация плана мероприятий по распространению опыта по формированию и развитию инженерного потенциала и технического мышления у обучающихся
---	--	---	---	---

Примерный шаблон оформления цифрового носителя





**Педагог не может успешно учить,
если сам в это время не учится!**