

**УНИВЕРСИТЕТСКИЙ ОКРУГ
ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

СОГЛАСОВАНО:
Научный руководитель ЦИО
Косолапова Л.А.

УТВЕРЖДАЮ:
директор МАОУ СОШ №135
Куляпин А.С.

Содержательный отчет

о реализации инновационного проекта по теме: «Будущие инженеры рождаются в школе» - профессиональное самоопределение обучающихся робототехнических классов на инженерные специальности и их тьюторское сопровождение» по результатам второго этапа.

Цель проекта: спроектировать и осуществить практику тьюторского сопровождения обучающихся робототехнических классов школы, ориентированных на профессиональное самоопределение в будущем на инженерные и технические специальности

Задачи проекта:

1. Организовать деятельность специализированных робототехнических классов в соответствии с Программой развития школы.
2. Разработать и корректировать нормативно – правовую базу функционирования специализированных робототехнических классов;
3. Начать апробацию практики тьюторского сопровождения обучающихся робототехнических классов (1,5, 6 класса)
4. В рамках сетевого взаимодействия с инженерными школами г. Перми и Пермского края подготовить и провести методические и информационные мероприятия по реализации инновационного проекта, реализовать проведение модуля курсовой подготовки по теме проекта.

Деятельность ЦИО по реализации проекта осуществлялась по следующим направлениям:

- Совершенствование нормативно-правовой базы.
- Организационное, информационное и техническое обеспечение - образовательной деятельности; укрепление партнерских связей.
- Реализация инновационного проекта «Будущие инженеры рождаются в школе» - профессиональное самоопределение обучающихся робототехнических классов на инженерные специальности и их тьюторское сопровождение»
- Научно-методическое сопровождение инновационной деятельности.
- Формирование научно-исследовательских компетенций педагогов; повышение квалификации педагогов.
- Трансляция успешных педагогических практик по линии инновационной деятельности.

Анализ деятельности ЦИО МАОУ «СОШ № 135» по данным направлениям.

1 направление. Совершенствование нормативно-правовой базы.

Для формирования в образовательной организации нормативных правовых условий инновационной деятельности по реализации проекта были **внесены изменения в действующие локальные акты:** «Положение о тьюторе «МАОУ СОШ № 135», «Положение о «Технопарке», «Дорожная карта робототехнических соревнований». **Разработаны новые локальные акты:** «Положение о специализированном робототехническом классе», Положение о тьюторском сопровождении учащихся МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №135 с углубленным изучением образовательной области «Технология», положение о «Танковом биатлоне».

Разработана модель «В ШКОЛЕ 135 РОЖДАЮТСЯ ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО РОССИИ»



Разработана Программа развития школы до 2021 года

Система работы школы включает в себя:

Тьюторское сопровождение робототехнических проектов как систему профессионального самоопределения школьников - будущих инженеров. Инструментом индивидуализации профориентации является инженерный дневник.

Профориентация как система предполагает:

Профдиагностику, профвоспитание, профинформацию, профконсультацию, профотбор, трудоустройство и профадаптацию в процессе профессиональных проб и практик.

Профвоспитание – передача профессиональных ценностей представителей профессиональной элиты школьникам.

В школе разработаны:

Дорожная карта соревновательного движения в области образовательной робототехники

Спроектирована система выявления и сопровождения обучающихся, проявляющих интерес к технике, техническому творчеству – «техно – звездочек».

Модель тьюторской деятельности педагога в основной и старшей школе

Функционирует технопарк образовательной робототехники

- Начальная школа «Конструирование и фантазирование»
- Основная школа «Погружение в профессии» ММОШ
- Средняя школа «Кузнец своего счастья»
- Лагерь «Вперед в будущее!», тьюторская программа «Мои университеты», УТМ, производственная практика
- отряды мэра, ярмарка реальных задач.

Разработан **Календарный план мероприятий по реализации инновационного проекта ЦИО на 2019 г. МАОУ СОШ № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология» г. Перми**

Тема проекта: «Будущие инженеры рождаются в школе» - профессиональное самоопределение обучающихся робототехнических классов на инженерные специальности и их тьюторское сопровождение.

2 направление деятельности ЦИО Организационное, информационное и техническое обеспечение - образовательной деятельности; укрепление партнерских связей. Реализация инновационного проекта «Будущие инженеры рождаются в школе» - профессиональное самоопределение обучающихся робототехнических классов на инженерные специальности и их тьюторское сопровождение

1) Организация системы тьюторского сопровождения по профессиональному самоопределению обучающихся в робототехнических классах общеобразовательного учреждения предполагает

несколько этапов. В рамках проекта продолжали работу временные творческие коллективы: «Техно - звездочки» - диагностика и выявление, ВТК « Педагоги – тьюторы», осуществляющие тьюторирование проектов обучающихся робототехнических классов, ВТК «Технопарк и сетевое взаимодействие», организующий деятельность робототехников по Дорожной карте соревнований.

2) в рамках муниципальной модели основной ступени образования осуществление обучающимися индивидуального выбора краткосрочных курсов (КСК): **робототехника, информатика, физика в опытах, теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и определения уровня усвоения выбранных курсов (базовый или углубленный уровень).** Тьюторское сопровождение обучающихся на данном этапе заключался в создании условий для проявления их образовательного запроса, самостоятельного выбора, фиксации собственных мыслей, эмоционального состояния, последовательных действий в «Инженерном дневнике». Работа с родителями обучающихся заключалась в проведении родительских собраний и подтверждении выбора учащихся индивидуальных образовательных маршрутов.

По итогам совещаний педагогов – тьюторов был составлен Учебный план специализированных робототехнических классов, куда входят обязательные предметные области (инвариативная часть) и часть, формируемая участниками образовательного процесса: информатика, ОБЖ, робототехника, основы проектной деятельности, а также КСК (краткосрочные курсы) по выбору. Обучающимся были предложены курсы по выбору:

Исследовательская деятельность,

ТРИЗ,

Физика в опытах

Шахматы

Публичное выступление

Дневник инженера

3Д – моделирование

Моя карьера в робототехнике (проектирование (ИОТ))

Максимальная нагрузка по учебному плану составила 32 часа в неделю.

Во внеурочной деятельности были проведены воспитательные мероприятия для обучающихся. 20 учеников шестого робототехнического класса из школы №135 закончили курс обучения в [городском технопарке "Кванториум Фотоника"](#). Юные робототехники посетили сразу два «квантума», именно так называются направления деятельности технопарка.

В "Робоквантуме" ребят учили проектировать и конструировать роботов, беспилотные машины и механизмы, передвигающиеся в космосе, воздухе, по земле и под землей, на воде и под водой. Участники учились настраивать беспроводное аппаратное обеспечение, устанавливать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, используя промышленные средства программирования.

В квантуме «Промышленный дизайн» шестиклассников вовлекли в изготовление и выполнение заказов промышленных предприятий города и края. В условиях серьезной конкуренции мало сделать изделия удобными и красивыми, они должны выполнять определенные функции. Часть занятий и упражнений посвящена формированию и развитию у детей креативности и творческого мышления. Проектные команды разработали собственные модели мебели для офисов, кафе и промышленных предприятий.

К занятиям в "Кванториуме" приступили ещё десять курсантов из числа учащихся 8ых - 10ых классов. Они прошли курс обучения в квантуме "Виртуальная реальность". Будущие студенты - инженеры занимались техническим моделированием и программированием 3D объектов виртуальной и дополненной реальности, разработкой 3D-игр/симуляторов и проектированием новых пространств и миров. Данные компетенции важны в любой индустрии – от создания игр до моделирования производственного замкнутого цикла на конкретном производстве и даже на других планетах.

Для ребят робототехнических классов 17 апреля в школе впервые состоялся **"Аукцион инновационных проектов"**. В нем приняли участие учащиеся робототехнических классов 5"Г" и 6 "Б". Ребята делают первые уверенные шаги в прототипировании роботов-помощников. Всего в аукционе приняли участие авторы 8 проектов. Ребята не только подготовили презентации, но и отработывали свои коммуникативные навыки. Победитель **Мишаров Артём** проект "Манипулятор-Захват".

19 апреля на Краевом конкурсе "Юный техники и изобретатели Пермского Края" приняли участие наши самые опытные школьные робототехники. Жужгов Роман и Баталов Михаил представили на конкурс свой инновационный проект "Облачная автоматизированная система SmartHouse". О школе, изобретателях и технопарке был снят видеоролик и показан по программе Рифей ТВ https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=n15BAUINJog

23 апреля пятиклассники из 5Г посетили интерактивную выставку Роботов. Выставка не просто дала возможность учащимся увидеть более 50 роботов из разных стран мира и пообщаться с ними, но и принять участие в настоящем научном исследовании.

25 апреля 2019 г. завершился Краевой конкурс профессионального самоопределения "ВЫБОР-2019". Организаторы конкурса пригласили делегацию МАОУ СОШ №135 во главе с директором Куляпиным Алексеем Сергеевичем. Наша школа не пропускает этот конкурс и ежегодно в нём участвует. В рамках работы оргкомитета конкурса и рабочей группы по профориентации и трудовому воспитанию Пермского края были подведены итоги. Самый почетный приз «Профориентационный Оскар» получает коллектив МАОУ «СОШ № 135» за постоянный вклад в развитие профориентации в Пермском крае.

В августе 19 Технопарк школы №135 представил робототехнический танковый биатлон (как робототехническое соревнование учащихся) на V Международных армейских играх. Участники важного для школы проекта «Сыны России», объединившего идеи патриотического воспитания и технического творчества посвятили свою работу «Танковый робототехнический биатлон» будущему юбилею Великой Победы. И получили приглашение для участия на стенде «Армия — 2019» «Танковый биатлон».

Весь июнь активно велась работа, связанная с проектом «Сыны России» АНО «Пермская Академическая школа». С военкорами юнармейского отряда «ФЕНИКС» им. Адмирала П.С. Нахимова в этой акции участвуют ребята, желающие стать юнармейцами. Одно из важных событий программы «ТАНКОВОГО БИАТЛОНА» — посещение передвижной выставки ПермГАСПИ «МОЛОТОВСКАЯ ТАНКОВАЯ БРИГАДА» - к 75-летию формирования УДТК, музейных выставок «Горячий снег Сталинграда» и «Курская дуга». Наш друг музея и партнёр СОШ №135 ПермГАСПИ взаимодействует с нами на всём образовательном маршруте.

14 июня в нашей школе №135 был проведен «Зрелищный вариант» танковой битвы, в соревнованиях могут участвовать опытные «танкисты». К нам пришли гости из МАУ ДО ЦДТ «ШАНС», ветераны и партнёры проекта. Все группы детей из школьного лагеря, которых приглашали «в очередь» попробовали себя в области робототехники и даже пройти полосу препятствий на специальном оборудованном поле. Ребята показали - как они научились управлять робототехническими танками. Главное, что все, кто не занимался робототехникой, поняли, что танковый биатлон требует развитого логического мышления и моторики рук.

С 5 по 8 сентября на выставочной площадке «Пермская ярмарка» проходит XI-я выставка образовательных технологий, товаров и услуг для развития детей и укрепления их здоровья «Умный ребёнок».

31 октября состоятся городские робототехнические соревнования "Робототехнический танковый биатлон 2019", организуемые Департаментом образования администрации г. Перми, МАОУ СОШ №135 и МАУ ДО ЦДТ «ШАНС».

Цели и задачи: Развитие робототехники и популяризации технического творчества. Привлечение детей к изучению программирования и конструирования посредством поставленной задачи. Объединение робототехнического и юнармейского движений.

В программе соревнований:

1. «Танковый биатлон». Дистанционно управляемый робот должен пройти два круга трассы, преодолевая препятствия и выполняя стрельбу по мишеням.
2. «Скоростная сборка танка». Для победы участникам необходимо как можно быстрее и качественно собрать свою модель.

В ходе соревнования состязались не бронированные боевые машины, а роботы, сконструированные ребятами. Некоторые детали были напечатаны на 3D-принтере. Управлять таким танком приходится с помощью телефона или очков виртуальной реальности через Bluetooth. Робот должен преодолеть препятствия: «лесной завал», «змеяка», «эстакада», «мост», «заезд в гараж». Кроме заездов, ребятам предстояло провести презентацию танка и собрать его на время.

По установившейся с 2010 года традиции 26 октября в школе № 135 проводился Межрегиональный фестиваль-конкурс кино-видео-творчества "Карьера молодых" для учащихся школ, видео-клубов, участников медиа - кружков. **Цель:** Выявление и поддержка одаренных детей и юношества в области кино, медиатворчества.

Учредители и организаторы Фестиваля: МАОУ СОШ №135, АНО "Пермская академическая школа", ПАО «Протон-ПМ», Совет ветеранов Мотовилихинского района г. Перми.

3 Направление деятельности ЦИО. Трансляция успешных педагогических практик по линии инновационной деятельности. Повышение профессионального мастерства педагогических кадров ЦИО.

Педагогический коллектив школы активно транслирует педагогический опыт в образовательное пространство города, края и страны.

10 апреля 2019 г. в нашей школе состоялся учебный семинар руководителей образовательных учреждений Екатеринбурга в рамках муниципального фестиваля «Все звезды к нам». Семинар проводили Буянова А.Г., Ершов М.Г., Костарева Т.В., Куляпин А.С., Терёхин А. Д, В семинаре приняли участие также учащиеся 10"А" и "Б" классов, школьные робототехники и юнармейцы.

Задачами семинара были:

1. Познакомить участников семинара с особенностями корпоративной культуры педагогов МАОУ «СОШ №135».
2. Вовлечь участников семинара в интерактивный процесс в условиях изучения физики с применением робототехники.
3. Представить участникам семинара возможности инновационных технологий (робототехника) во внеурочной деятельности.
4. Расширить представления участников семинара о возможностях интеграции деятельности школьных СМИ, юнарии и школьного музея.

21 – 30 июня 2019 был проведен **модуль курсовой подготовки** по теме «Лабораторный и демонстрационный эксперимент по физике с использованием наборов по робототехнике». **Автор-разработчик программы курса**

Учитель информатики, робототехники и физики Ершов М.Г. кандидат педагогических наук. В программе модуля: методические рекомендации и практический опыт преподавания физики с построением учебных робототехнических моделей. **Практикумы по** моделированию установок для изучения различных тем курса физики 7-9 класса с использованием набора по робототехнике.

Обучение по программе модуля происходило в очно – дистанционной дистанционной форме, на курсах очно присутствовали 13 слушателя, на сайте ФППК зарегистрировались 13 педагогов (из них 100 % педагогов из других образовательных организаций Пермского края). Слушатели представили итоговую аттестационную работу на сайте дистанционного обучения <http://fppkdo.ru/> и получили сертификаты.

Результаты анализа итоговой анкеты слушателей представлены в таблице

Итоговая анкета

№п/п	Вопрос	Уровень оценки		
		низкий	средний	высокий
1.	Степень новизны излагаемого для Вас материала		20%	80 %
2.	Ясность и доступность изложения материала		13%	87 %
3.	Логичность изложения материала		16%	84 %
4.	Достаточность информации		40 %	60 %
5.	Уровень полезности полученной для Вас информации		30%	70%
6.	Уровень демонстрационного и раздаточного материала		16 %	84%
7.	Эмоциональный комфорт на занятии			100 %
8.	Удовлетворенность Вашим личным участием		16 %	84 %
9.	Готовность транслировать данный опыт в ОУ		30 %	70%
10.	Какие разделы программы обучения показались	Были отмечены:		

	самыми интересными и полезными?	
11.	Замечания и предложения: ✓ увеличить количество часов на практические работы, занятия ✓ подготовить методички при проведении практических и лабораторных работ на уроках физики ✓ спасибо, почерпнула для себя много нового и интересного ✓ все проведенные занятия были практико- ориентированными	

Выводы и предложения по улучшению данного направления работы.

1. Слушатели курсов удовлетворены результатами курсовой подготовки: ясностью, доступностью и логичностью изложения материала. Уровнем полезности полученной информации, уровнем демонстрационного и раздаточного материала удовлетворены все.
2. Слушатели курсов в деятельностном режиме осваивали образовательную робототехнику, познакомились с различными конструкторами, создали свои разработки уроков с использованием образовательной робототехники. Ими отмечены практические и лабораторные занятия.
3. Курсы показали большой интерес к изучаемому материалу, желание продолжать обучение.

29 августа 2019 педагогический коллектив провел краевое мероприятие в рамках деятельности Университетского округа ПГПУ - день центра инновационного опыта по теме: Цифровизация в ОУ. Цифровая компетентность учителя и учащихся.

Целью семинара стало выявление и обсуждение актуальных педагогических и управленческих проблем, связанных с введением цифровых технологий и цифровых ресурсов в образовании и управление школой, представление инновационного опыта работы, связанных с цифровизацией образовательного процесса.

На пленарном заседании с темой «Цифровая компетентность: концепция и задачи» выступил **Куляпин Алексей Сергеевич**, директор МАОУ «СОШ № 135», «Цифровая среда технологического образования: сущность и функции» выступила, зам. директора МАОУ «СОШ № 135» по технологическому образованию **Костарева Татьяна Владимировна**. Они поставили задачи школы - вызовы для системы образования, в связи с решением данных глобальных проблем, которая обозначена в концепции цифровизации России.

Далее был предъявлен успешный опыт школы по цифровизации в образовательном процессе. Мастер – классы провели педагоги школы. **Ершов Михаил Георгиевич, к.п.н. учитель физики** в ходе мастер – класса «Цифровизация на современном уроке» рассказал и показал, как на уроках физики он использует робототехнические наборы, проводит практические и лабораторные наборы, как результаты экспериментов сразу, наглядно появляются в виде графиков, диаграмм.

Чернышев Александр Николаевич, учитель истории и обществознания провел мастер- класс «Цифровизация в деятельности учителя», куда собрались учителя основной школы. Педагоги работали в интернет - пространстве, создавали свои цифровые уроки.

Терехин Алексей Дмитриевич, учитель информатики, руководитель технопарка робототехники провел экскурсию в технопарк школы и рассказал о Танковом биатлоне как форме внеурочной деятельности по патриотическому воспитанию обучающихся с использованием цифровых технологий.

Мастер - класс «Цифровизация в деятельности тьютора» провели **Буянова Алла Геннадьевна**, зам. директора по ВР и **Костарева Татьяна Владимировна**, зам. директора МОУ «СОШ № 135» по технологическому образованию.

Кулемина Марина Павловна, учитель технологии основной школы, руководитель ГМО учителей технологии г. Перми провела мастер – класс по теме «Использование цифровых ресурсов в преподавании предмета «Технология».

Самыми востребованными секциями стали «Цифровизация на современном уроке», «Цифровизация в деятельности учителя», «Использование цифровых ресурсов в преподавании предмета «Технология».

В дне ЦИО приняли участие 66 педагога из 6 муниципальных районов Пермского края: Верещагино, Барды, Лысьвы, Горнозаводска, Пермского района и школ города Перми. Это учителя информатики

(8 чел.), учителя технологии (15 чел.), учителя начальных классов (16 чел.), учителя физики (6 чел.), учителя истории и обществознания (7 чел.), учителя физкультуры, ОБЖ, географии, администраторы и методисты.

Все участники получили сертификаты участников по теме данного семинара.

День открытых дверей прошел четко, организованно, Согласно заявленной программе.

Слушатели отметили, что была предложена интересная программа, деятельностный режим представления опыта.

Направление деятельности ЦИО. Формирование научно-исследовательских компетенций педагогов; повышение квалификации педагогов.

Формирование научно – исследовательских компетенций начинается прежде всего при проведении внутренней учебы педагогов.

06.02.2019 года состоялся методический семинар для педагогов школы по теме «Образовательные технологии цифровой эпохи». Руководили семинаром Кочева Светлана Геннадьевна и Красных Ольга Аркадьевна.

Персональные устройства обеспечивают непрерывный доступ в интернет, глобальные тренды, рост взаимосвязей между людьми, интеграция сервисов геолокации, демографические изменения, поколения Y и Z вскоре станут определять поведение общества в целом. Новые технологии в образовании должны дать ответ на вызовы Технологические платформы.

О цифровизации образовательного процесса в Пермском крае говорила министр образования ПК Кассина Р.А.. Она определила первоочередные задачи в данном направлении деятельности. Модель цифровизации отрасли образования вошли:

- Цифровые образовательные ресурсы
- Дистанционное обучение, в том числе инвалидов
- Сетевое обучение
- Электронные библиотеки
- Электронные дневники и журналы

Педагоги познакомились с недавно возникшим педагогическим течением, направлением обучения с помощью интернет – **коннективизмом**.

Ведущие семинара поставили проблемы, которые в ближайшем будущем должна решать школа:

Как должно меняться образование в школе?

Как учиться работать с поколением Y и Z? Как не отстать от молодого поколения?

Наша позиция – надо быть в курсе, осваивать, совершенствоваться, многие педагоги учились в школе, где совсем не было предмета информатики и ПК. Все цифровые технологии будущего касаются нас и в быту, придут в жизнь наших детей и внуков, а значит и в нашу жизнь.

Семинар был посвящен вызовам цифровой эпохи и цифровым образовательным технологиям, которые изменяют ландшафт современного образования.

9 сентября 2019 г. прошло совещание учителей, ведущих занятия на уроках УТМ (учебно - творческие мастерские). Ведущими были завуч по ВР А.Г. Буянова и заместитель директора по персоналу С.Г. Кочева. Обсуждался вопрос о том, как модернизировать материально-информационную среду общего образования. Была представлена презентация. Рассмотрены цели и задачи концепции технологического образования. Учителя высказали свои предложения и обсудили развитие технологического творчества в школе. Необходимо выявлять талантливую молодёжь, создавать условия формирования системы НТТ. Молодёжь должна создавать и демонстрировать свои проекты. Ведущие совещания рассказали о механизмах реализации концепции и возможностях подготовки кадров. Была дана характеристика приоритетных результатов.

В ходе деятельности педагогов школы и ТЗ проекта был разработан, представлен и прошел предварительную экспертизу макет инновационного продукта: Методические рекомендации по организации сопровождению деятельности инженерных (робототехнических) классов.

На первом этапе была разработана технология, разработаны нормативные документы, разработана Дорожная карта соревнований. В ходе реализации второго этапа проекта временными творческими коллективами будут разработаны и представлены другие методические наработки (классные часы, воспитательные мероприятия, тьюториалы, портфолио, кейсы), которые тоже пополнят этот сборник. На данном этапе такая работа ведется, материалы разрабатываются, определены партнеры – ЦИО, связанные с нашей тематикой проекта – это Полазненская СОШ №1, МАОУ «СОШ №102» г. Перми, детский сад «Эврика».

В настоящее время часть педагогов школы серьезно занимаются научно-исследовательскими разработками. Терехин А.С., Пигарева Н.Г., Якимова Ю.В. являются аспирантами ПГГПУ. Они выступали на конференциях, имеют публикации.

Для Пермского педагогического журнала подготовлены и сданы печать три статьи.

Материалы всех мероприятий, модулей курсовой подготовки, семинаров информирующих всех участников образовательного процесса об инновационной деятельности осуществляются через сайт школы в разделах новости, ЦИО, клуб Робототехники.

В рамках деятельности ЦИО УО ПГГПУ педагоги начальной школы МАОУ «СОШ № 135» составили электронный сборник методических материалов **«Путь в профессию начинается со школы»**, в который вошли:

- программы обучения по предмету «Технология»;
- программы внеурочной деятельности по технологическому направлению;
- описание модели поточного – группового метода обучения на параллели 4-ых классов по предмету «Технология»;
- проектные задачи по профориентации;
- сценарии внеклассных мероприятий по профориентации.

В сборник включена подробная разработка театрального фестиваля «Радуга» в год Театра в России, в ходе реализации которого учащиеся начальной школы знакомятся и с театральными профессиями. Наш сборник позволяет рассмотреть реальную практику технологического образования и воспитания, профессионального самоопределения с первого класса школы. В нем представлены формы работы педагогов по предмету «Технология» в рамках проекта по организации поточно – группового метода обучения, позволяющие научить учащихся 4 классов делать выбор программ по технологии в соответствии со своим познавательным интересом.

Выводы:

1. Задачи второго этапа выполнены: организована деятельность специализированных робототехнических классов, скорректированы Учебные планы для робототехнических классов, доработаны и разработаны нормативно – правовые документы, регламентирующие их деятельность.
2. Реализуется технология «Тьюторского сопровождения деятельностного самоопределения подростка в инженерном образовании».
3. Проведены мероприятия для обучающихся (соревнования, кинофестиваль), педагогов края (учебный модуль, семинары). Проект согласуется и реализует Программу развития школы.
4. Разработан проект инновационного продукта ЦИО «Методические рекомендации по организации сопровождению деятельности инженерных (робототехнических) классов», составлен сборник электронных материалов из опыта работы педагогов начальной школы «Путь в профессию начинается со школы», в котором приняли участие 9 творческих педагогов.