

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №29»
городской округ Мытищи**

Проект

**Совершенствование информационно-технологической среды
сельской школы через создание мастерской «Путь в Инфомир»**



Направление реализации проекта

Реализация инновационных образовательных проектов муниципальных общеобразовательных организаций в Московской области, направленных на формирование развивающей и технологической образовательной среды в контексте реализации федеральных государственных образовательных стандартов.

2017 год

1. Наименование образовательной организации

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №29»

2. Направление реализации проекта

Реализация инновационных образовательных проектов муниципальных общеобразовательных организаций в Московской области, направленных на формирование развивающей и технологической образовательной среды в контексте реализации федеральных государственных образовательных стандартов.

3. Название проекта

Совершенствование информационно-технологической среды сельской школы через создание мастерской «Путь в Инфомир».

4. Ключевые слова

ФГОС, информационно-технологическая среда, развитие инженерно-конструкторского мышления, робототехника, сельская школа.

Срок реализации проекта: январь 2017 – декабрь 2019.

5. Актуальность проблемы, основная идея проекта, обоснование его практической значимости для развития системы образования

Модернизация российского образования, введение ФГОС имеют своей целью достижение новых образовательных результатов, адекватных требованиям современного общества. На сегодняшний момент первостепенной задачей стало развитие школьного инженерно-технического образования. Важность воспитания культуры исследовательской и инженерной работы обучающихся, развитие кружков технической направленности в школах отметил Президент Российской Федерации В.В. Путин в своём Послании Федеральному Собранию 1 декабря 2016 года.

Основной идеей данного проекта является дальнейшее совершенствование созданной в школе в ходе реализации ФГОС информационно-технологической среды, которая будет способствовать развитию конструкторских способностей и инженерного мышления обучающихся. Реализация проекта планируется через создание мастерской «Путь в Инфомир» для организации кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности и проведения уроков с использованием современного цифрового оборудования.

Осуществление проекта имеет особую значимость для детей, проживающих в сельской местности, поскольку именно школа является для

них культурно-образовательным центром, где имеется доступ к высококласному оборудованию и, главным образом, только в школе они могут овладеть всеми необходимыми навыками работы с компьютером, развить свои интересы в области техники и конструирования.

Работа над проектом будет способствовать приобретению новых профессиональных компетенций педагогами школы, повышению их квалификации в области информационно-компьютерных технологий, созданию методической базы для развития инженерно-технического мышления обучающихся, а также диссеминации и трансферу полученного опыта в другие образовательные учреждения области.

6. Цели, задачи проекта

Цель: развитие интеллектуальных, творческих и инженерно-конструкторских способностей обучающихся школы.

Задачи:

- 1) создание мастерской «Путь в Инфомир» для:
 - организации кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности для реализации ФГОС (творческая мастерская «Увлекательный мир информатики и техники» для 4-х обучающихся классов, клуб «Юный конструктор» для обучающихся 5-6 классов, кружок «Робототехника» для обучающихся 7-х классов),
 - проведения уроков по общеобразовательным предметам с использованием цифрового оборудования,
 - осуществления проектной деятельности;
- 2) улучшение материально-технической базы школы:
 - приобретение микроэлектронного комплекта оборудования по робототехнике, цифрового лабораторного и программного обеспечение для проведения исследовательских работ по предметам естественного цикла, 3D принтера и 3D сканнера;
- 3) интеграция образовательных программ технической направленности в Основную образовательную программу школы («Программа внеурочной деятельности», «Программы отдельных учебных предметов, курсов»);
- 4) создание методической базы для осуществления урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС с целью развития инженерно-конструкторских способностей обучающихся;
- б) повышение квалификации педагогических работников школы в области информационных технологий (проведение обучающих семинаров);
- 7) организация тематического блога на базе школьного сайта для диссеминации и трансфера опыта инновационной деятельности;
- 8) организация базовой площадки для обмена опытом педагогов городского округа Мытищи по вопросам развития информационно-технологической среды в школах.

7. Ожидаемые результаты проекта

1. Основным результатом проекта ожидается создание мастерской «Путь в Инфомир» для занятий обучающихся в кружках технической направленности в рамках внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС, осуществления проектной деятельности и проведения уроков по общеобразовательным предметам с использованием цифрового оборудования.

2. Реализация проекта также предусматривает:

- создание нормативно-правовой и методической базы для осуществления урочной и внеурочной деятельности в мастерской «Путь в Инфомир» в условиях реализации ФГОС;

- совершенствование методических рекомендаций для осуществления проектной деятельности и внедрения проблемных методов обучения.

3. Распространение опыта работы над проектом будет способствовать:

- созданию тематического блога на сайте школы «Работа мастерской «Путь в Инфомир» для размещения методических материалов;

- организации базовой площадки для обмена опытом педагогов городского округа Мытищи по вопросам развития информационно-технологической среды в школах в условиях реализации ФГОС.

8. Ожидаемые эффекты проекта

1. Основным эффектом проекта является повышение качества образования за счет стимулирования интереса обучающихся к получению знаний, эрудиции, повышению логической культуры, инициативы, удовлетворения познавательных интересов и самореализации.

2. Реализация данного проекта будет способствовать:

- увеличению количества обучающихся, занятых в кружках технической направленности;

- увеличению количества обучающихся, вовлеченных в проектную деятельность и принимающих участие в конференциях, конкурсах и олимпиадах разного уровня;

- повышению результативности их участия в конференциях, конкурсах и олимпиадах разного уровня;

- развитию способностей школьников, позволяющих определиться с выбором профессиональной деятельности.

3. Создание мастерской «Путь в Инфомир» будет способствовать реализации на практике принципа доступности высококачественного обучения в сельской школе, формированию конкурентоспособной личности, владеющей компьютером как средством получения новых знаний и развитию инженерного мышления.

4. Развитие информационно-технологической среды обеспечит реализацию индивидуальных образовательных маршрутов в тех ситуациях, когда темп продвижения в предметных областях отдельного ребенка не совпадает с темпом продвижения всего класса.

5. Немаловажным эффектом станет успешная адаптация и социализация выпускников школы, а также формирование у обучающихся навыков и

умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

6. Реализация проекта будет способствовать приобретению новых профессиональных компетенций педагогами, росту их заинтересованности в разработке и осуществлении инноваций.

7. Кроме того диссеминация и трансфер опыта в другие образовательные учреждения будет способствовать повышению публикационной активности педагогических работников школы.

9. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта

№ п/п	Критерии	Показатели результативности и эффективности		
		2017	2018	2019
1	Охват обучающихся, задействованных в реализации проекта (от общего количества обучающихся в школе)	25%	50%	до 75%
2	Охват педагогов, задействованных в реализации проекта	50%	60%	70%
3	Повышение качества образования в школе	2%	5%	8%
4	Увеличение количества обучающихся, занятых в кружках технической направленности (от общего количества обучающихся в школе)	20%	30%	40%
5	Увеличение количества обучающихся, участвующих в разработках учебных исследовательских проектов	20%	40%	до 60%
6	Увеличение количества участников олимпиад, конкурсов, турниров школьного уровня	30%	40%	50%
7	Увеличение количества участников олимпиад, конкурсов, турниров, конференций муниципального и регионального уровня	2%	4%	6%
8	Увеличение количества победителей и призеров олимпиад, конкурсов, турниров, конференций различных уровней	1%	2%	3%
9	Рост публикационной активности педагогов	5%	10%	15%

10. Описание основных мероприятий проекта по этапам

I этап – подготовительный: январь - февраль 2017 г.

- 1) изучение состояния проблемы (мониторинг уровня учебной мотивации обучающихся, мониторинг уровня готовности ресурсного обеспечения проекта, поиск возможностей сотрудничества с коммерческими организациями);
- 2) мониторинг общественного мнения школьников, родителей, педагогов;
- 3) изучение scrum технологии для эффективного управления проектом;
- 4) разработка нормативно-правовой базы;
- 5) разработка «дорожной карты» включения в рабочие программы различных учебных предметов уроков с использованием цифрового оборудования в мастерской «Путь в Инфомир»;
- 6) проведение организационно-обучающих совещаний с педагогами.

II этап – организационный: март - август 2017 г.

- 1) внесение изменений в образовательную программу школы, рабочие программы учебных предметов, план внеурочной деятельности в соответствии с задачами проекта;
- 2) разработка программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности и утверждение их в УМЦ РО городского округа Мытищи;
- 3) планирование основных мероприятий, проводимых в соответствии с задачами проекта;
- 4) подготовка методических материалов, способствующих реализации проекта;
- 5) приобретение оборудования для мастерской «Путь в Инфомир»;
- 6) разработка методик мониторинга промежуточных результатов и эффектов проекта.

III этап – апробационный: сентябрь 2017-май 2018 г.

- 1) апробация рабочих программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности;
- 2) апробация рабочих программ по предметам, скорректированных с учетом информатизации учебного процесса;
- 3) проведение мероприятий, запланированных в рамках реализации проекта:
 - защита проектов на научно-практических конференциях школьного уровня;
 - проведение интеллектуальных конкурсов;
 - проведение открытых уроков и мастер-классов с использованием цифрового оборудования;
 - проведение обучающих семинаров и вебинаров для педагогов школы;
 - встречи обучающихся с представителями IT компаний.
- 4) участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах и конференциях различного уровня.

IV этап – аналитико-коррекционный: июнь-август 2018 г.

- 1) мониторинг результатов и эффектов реализации проекта в течение первого года работы;
- 2) представление промежуточных результатов и эффектов работы мастерской «Путь в Инфомир» перед педагогами школы на педагогическом совете и в Публичном докладе для широкой общественности;
- 3) внесение необходимых изменений в Основную образовательную программу школы, «дорожную карту» включения в рабочие программы общеобразовательных предметов уроков с использованием цифрового оборудования в мастерской «Путь в Инфомир», план внеурочной деятельности;
- 4) коррекция рабочих программ учебных предметов и внеурочной деятельности с учетом результатов промежуточного мониторинга;
- 5) коррекция плана мероприятий, проводимых в рамках проекта;
- 6) приобретение дополнительного оборудования для мастерской «Путь в Инфомир».

V этап – основной: сентябрь-май 2019 г.

- 1) реализация скорректированных рабочих программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности;
- 2) реализация скорректированных рабочих программ по учебным предметам с учетом проведения уроков с применением цифрового оборудования в мастерской «Инфомир»;
- 3) реализация скорректированного плана мероприятий, проводимых в рамках реализации проекта;
- 4) участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах и конференциях различного уровня.

VI этап – рефлексивный: июнь-декабрь 2019 г.

- 1) мониторинг реализации проекта;
- 2) проведение круглого стола с обучающимися, участвующими в реализации проекта и представителями бизнес структур;
- 3) диссеминация и трансфер опыта:
 - проведение круглого стола с педагогами школы по итогам реализации проекта;
 - размещение методических материалов и рекомендаций по реализации проекта в тематическом блоге на сайте школы;
 - представление опыта инновационной деятельности на педагогической научно-практической конференции городского округа Мытищи и на Едином информационно-образовательном интернет-портале городского округа Мытищи;
 - публикация статей, представляющих результаты и эффекты инновационной деятельности в Педагогическом вестнике городского округа Мытищи и в иных печатных и электронных изданиях;

- проведение семинара для руководителей школ городского округа Мытищи «Совершенствование информационно-технологической среды как способ развития интеллектуальных, творческих и инженерно-конструкторских способностей обучающихся в условиях ФГОС».

11. Календарный план реализации проекта с указанием сроков реализации по этапам

№ п/п	Этап проекта	Мероприятие проекта	Сроки или период (в мес.)	Ожидаемые результаты
1	Подготовительный	изучение состояния проблемы	Январь - февраль 2017	1) создание команды по разработке и внедрению проекта в формате scrum технологии; 2) определение возрастных групп обучающихся, участвующих в проекте; 3) определение партнеров; 4) определение перечня средств и ресурсов, необходимых для реализации проекта
2		выяснение общественного мнения школьников, родителей, учителей		определение социального заказа
3		разработка нормативно-правовой базы		издание локальных актов, регламентирующих работу мастерской «Путь в Инфомир»
4		разработка «дорожной карты» включения в рабочие программы различных учебных предметов уроков в мастерской «Путь в Инфомир»		составление графика занятости мастерской «Путь в Инфомир»
5		проведение организационно-образовательных совещаний с педагогами		обучение педагогов работе в формате scrum технологии
6	Организационный	внесение изменений в образовательную программу школы, рабочие программы учебных предметов, план внеурочной	Март-август 2017	составление расписания работы кружков

		деятельности в соответствии с задачами проекта		
7		разработка программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности		определение целей, содержания и результатов программ
8		планирование основных мероприятий, проводимых в соответствии с задачами проекта		определение перечня мероприятий и составление календарного графика проведения
9		планирование содержательных линий рабочих программ по предметам		корректировка рабочих программ по учебным предметам учебного плана с учетом информатизации учебного процесса
10		подготовка методических материалов, способствующих реализации проекта		разработка открытых уроков, проводимых с использованием цифрового оборудования
11		приобретение оборудования для мастерской «Путь в Инфомир»		оснащение мастерской необходимым оборудованием
12		разработка методик мониторинга промежуточных результатов и эффектов проекта		наличие инструментов анализа эффективности реализации проекта
13	Апробационный	апробация рабочих программ кружков внеурочной деятельности	Сентябрь 2017-май 2018	1) внедрение рабочих программ учебных предметов, скорректированных для выполнения задач проекта; 2) внедрение рабочих программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности; 3) внедрение плана мероприятий, проводимых в рамках проекта
14		апробация рабочих программ по предметам, скорректированных с учетом информатизации учебного процесса		
15		проведение мероприятий, запланированных в рамках реализации проекта		
16		участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах и конференциях различного уровня		
17	Аналитико-коррекционный	мониторинг результатов и эффектов реализации проекта в течение первого года	Июнь-август 2018	аналитический отчет апробации мастерской «Путь в Инфомир»

18		представление промежуточных результатов и эффектов работы мастерской «Путь в Инфомир» перед педагогами школы на педагогическом совете и в Публичном докладе для широкой общественности		обобщение и распространение педагогического опыта работы над проектом
19		внесение необходимых изменений в: - Основную образовательную программу школы, - «дорожную карту» включения в рабочие программы общеобразовательных предметов уроков с использованием цифрового оборудования в мастерской «Путь в Инфомир», - план внеурочной деятельности		создание эффективной методической базы для совершенствования информационно-технологической среды школы
20		коррекция рабочих программ учебных предметов и внеурочной деятельности с учетом результатов промежуточного мониторинга		
21		коррекция плана мероприятий, проводимых в рамках проекта		
22		приобретение необходимого оборудования для мастерской «Путь в Инфомир».		обеспечение необходимых материальных ресурсов для реализации проекта
23	Основной	внедрение: 1) скорректированных рабочих программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности; 2) скорректированных рабочих программ по учебным предметам с учетом проведения уроков с применением цифрового оборудования в мастерской «Инфомир»; 3) скорректированного плана мероприятий, проводимых в рамках реализации проекта	Сентябрь 2018 - май 2019	реализация проекта «Совершенствование информационно-технологической среды сельской школы через создание мастерской «Путь в Инфомир»
24		участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах и конференциях различного уровня		
25	Рефлексивный	мониторинг реализации проекта	Июнь – декабрь 2019	аналитический отчет результатов и итогов реализации проекта

26		проведение круглого стола с обучающимися, участвующими в реализации проекта и представителями бизнес структур	Анализ, обобщение и распространение опыта инновационной деятельности
27		диссеминация и трансфер опыта: - проведение круглого стола с педагогами школы по итогам реализации проекта; - размещение методических материалов и рекомендаций по реализации проекта в тематическом блоге на сайте школы; - представление опыта инновационной деятельности на педагогической научно-практической конференции городского округа Мытищи; - публикация статей, представляющих результаты и эффекты инновационной деятельности в Педагогическом вестнике городского округа Мытищи и в иных печатных и электронных изданиях; - проведение семинара для руководителей школ городского округа Мытищи «Совершенствование информационно-технологической среды как способ развития интеллектуальных, творческих и инженерно-конструкторских способностей обучающихся сельской школы»	

12. Ресурсное обеспечение проекта

12.1. Кадровое обеспечение проекта.

№ п/п	Ф.И.О. сотрудника	Должность, образование, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Наименование проектов, выполненных (выполняемых) при участии специалиста в течение последних 3 лет	Функционал специалиста в проекте организации-заявителя
1.	Кравченко Наталья Генриховна	Директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №29»,	Проект «Ты – в мире, мир – в тебе» в рамках регионального конкурса образовательных проектов, посвященного вопросам социальной адаптации детей мигрантов средствами образования	Разработчик проекта. Общее руководство реализации проекта.

		образование высшее	«Московская область – территория мира и согласия»	
2.	Близнюк Елена Геннадьевна	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, образование высшее	Проект «Ты – в мире, мир – в тебе» в рамках регионального конкурса образовательных проектов, посвященного вопросам социальной адаптации детей мигрантов средствами образования «Московская область – территория мира и согласия»	Разработчик и координатор проекта. Scrum master в области планирования и проведения мероприятий в рамках проекта, и методического сопровождения проекта.
3.	Карпова Ирина Алексеевна	Заместитель директора по воспитательной работе, образование высшее	Проект «Ты – в мире, мир – в тебе» в рамках регионального конкурса образовательных проектов, посвященного вопросам социальной адаптации детей мигрантов средствами образования «Московская область – территория мира и согласия»	Разработчик и координатор проекта. Scrum master в области представления общественности результатов и эффектов реализации проекта
4.	Сиденко Андрей Григорьевич	Учитель информатики, образование высшее	1) Проект «Архитектурные решения для городской среды» в рамках конкурса на соискание ежегодных премий Губернатора Московской области «Наше Подмосковье» 2) Проект «BIG Data в образовании» в рамках конкурса ВШЭ «Разработки инноваций в образовании»	Scrum master в области сотрудничества с партнёрами
5.	Клюшев Алексей Олегович	Учитель математики и информатики, образование высшее	Проект «Использование робота Rbot в учебном процессе»	Scrum master в области разработки рабочих программ кружков технической направленности в

				рамках внеурочной деятельности
6.	Мягков Алексей Владимиров ич	Учитель физики, образование высшее		Scrum master в области коррекции рабочих программ общеобразователь ных предметов в основной школе с учетом проведения уроков с применением цифрового оборудования
7.	Парычева Татьяна Александро вна	Учитель начальных классов, образование высшее		Scrum master в области коррекции рабочих программ в начальной школе с учетом проведения уроков с применением цифрового оборудования

12.2. Материально-техническое обеспечение проекта

№ п/п	Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта	Количество (ед.)
1	Компьютеры	47
2	Ноутбуки	47
3	Цифровые микроскопы	12
4	Мультимедийные проекторы	16
5	Интерактивные доски	8
6	Комплекты Lego	12
7	Микроконтроллеры Arduino	6
8	Системы голосования	4
9	Планшеты Asus (Android)	35
10	Робот для проведения дистанционных занятий Rbot	1

12.3. Финансовое обеспечение проекта

№ п/п	Направления	Год	Источники финансирования	Объемы финансирования, руб.
1	Приобретение микроэлектронного комплекта оборудования по робототехнике для мастерской «Путь в Инфомир»	2017, 2018	Внебюджетные средства	800 000
2	Приобретение лабораторного и программного обеспечения для проведения исследовательских работ предметам естественного цикла для мастерской «Путь в Инфомир»	2017, 2018	Бюджетные и внебюджетные средства	200 000
3	Приобретение 3D принтера и 3D сканера для мастерской «Путь в Инфомир»	2017, 2018	Внебюджетные средства	150 000

12. Основные риски проекта и пути их минимизации.

№ п/п	Основные риски проекта	Пути их минимизации
1	Затруднения в вовлечении педагогов в инновационную деятельность	Разработка эффективных методов стимулирования инновационной деятельности; сотрудничество с УМЦ РО
2	Эффективное техническое обслуживание оборудования проекта	Обучение преподавателей правилам эксплуатации оборудования; сотрудничество с ИСЦО
3	Затруднение в привлечении бизнес партнёров для реализации проекта	Поиск общих интересов с партнерами; разработка совместного плана мероприятий

13. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта в массовую практику и обеспечению устойчивости проекта после окончания его реализации

№ п/п	Предложения	Механизмы реализации
1	Диссеминация и трансфер педагогического опыта	1) проведение круглого стола с педагогами школы по итогам реализации проекта; 2) размещение методических материалов и рекомендаций по реализации проекта в тематическом блоге на сайте школы; 3) представление опыта инновационной деятельности на педагогической научно-практической конференции городского округа Мытищи, Публичном докладе и на Едином информационно-образовательном интернет-портале городского округа Мытищи;

		<p>4) публикация статей, представляющих результаты и эффекты инновационной деятельности в Педагогическом вестнике городского округа Мытищи и в иных печатных и электронных изданиях;</p> <p>5) проведение семинара для руководителей школ городского округа Мытищи «Совершенствование информационно-технологической среды как способ развития интеллектуальных, творческих и инженерно-конструкторских способностей обучающихся сельской школы»;</p> <p>6) организация базовой площадки для обмена опытом педагогов городского округа Мытищи по вопросам развития информационно-технологической среды в школах</p>
2	Повышение уровня профессионального мастерства педагогов школы	<p>1) проведение обучающих семинаров, круглых столов в школе для педагогических работников городского округа Мытищи;</p> <p>2) участие педагогов школы в профессиональных конкурсах</p>
3	Повышение качества методического обеспечения	<p>1) коррекция рабочих программ учебных предметов с учетом проведения уроков с использованием цифрового оборудования;</p> <p>2) разработка рабочих программ кружков технической направленности в рамках внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС;</p> <p>3) создание методической базы разработок открытых уроков с применением цифрового оборудования по общеобразовательным предметам</p>
4.	Расширение материально-технической базы школы	Приобретение оборудования согласно плану

14. Основные реализованные проекты за последние 3 года.

№ п/п	Период реализации	Название проекта	Источники и объем финансирования	Основные результаты
-------	-------------------	------------------	----------------------------------	---------------------

	проект а		ия	
1	2013-2016	«Архитектурные решения для городской среды»	-	Формирование пространственного мышления обучающихся, разработка 3D моделей – архитектурных решений для городской среды, изучение архитектурных стилей.
2	2014	«BIG Data в образовании»	-	Разработка систем виртуализации, работающих на основе анализа больших данных. Изучения основных алгоритмов обработки и навыков программирования.
3	2014-2016	«Создание музея «Русская изба»»	Внебюджетные средства 50 000 руб	Стилизация кабинета с целью ознакомления обучающихся с типичным интерьером русской избы. Оформление выставок творческих работ обучающихся по технологии. Проведение экскурсий для обучающихся и гостей школы
4	2016	«Использование робота Rbot в учебном процессе»	-	Разработка методических рекомендаций при использовании робота Rbot в учебном процессе
5	2016	«Ты – в мире, мир – в тебе»	Внебюджетные средства 10000 руб	Успешная адаптация детей-мигрантов.