

Описание инновационного образовательного проекта

1. *Наименование образовательной организации:* Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 с углублённым изучением отдельных предметов
2. *Направление реализации проекта:* реализация инновационных образовательных проектов муниципальных общеобразовательных организаций Московской области, направленных на расширение спектра дополнительных образовательных программ для детей, в том числе по робототехнике.
3. *Название проекта:* **Программа содействия научно-техническому развитию инженерной деятельности «Лидер».**
4. *Ключевые слова:* воспитание, социализация, проектная деятельность, интеграция, профессиональное самоопределение.
Срок реализации проекта: 2016 – 2018 гг.

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

Требования социального заказа общества и потребности рынка труда в подготовке образованных, высококультурных профессионально определившихся молодых людей. Проблема снижения общественной престижности профессий, связанных с технической сферой, с естественнонаучными дисциплинами, недостаточное внимание государственных институтов к естественнонаучному образованию в нашей стране привели к значительному снижению интереса обучающихся к предметам естественнонаучного цикла, в частности физике, а также отсутствию четкого представления у них о будущей профессиональной деятельности.

Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования ставят задачи формирования и развития у обучающихся универсальных учебных действий, которые обеспечат их умение учиться, а также способности к будущему профессиональному саморазвитию и совершенствованию. Внося определенные изменения в систему школьного образования, стандарты, способствуют формированию такой модели образовательного пространства школы, которая включает в себя организацию урочной и внеурочной деятельности с опорой на государственный и социальный заказ.

Именно школа – важнейший инструмент социального института, который помогает становлению и развитию такой личности, основными характеристиками социальной успешности которой являются инициативность, нестандартное творческое мышление, способность гармонично выстраивать свой профессиональный путь, готовность к непрерывному самообразованию.

Для успешной реализации процессов воспитания, социализации и формирования профессионального самоопределения в сфере инженерной деятельности, необходима реализация системы организации проектной деятельности по физике в средней школе, которая сочетает урочную и внеурочную деятельность, учитывает интеграцию естественнонаучных и технических знаний, воздействующее на обучающихся через семью, школу и вуз.

Программа содействия научно-техническому развитию инженерной деятельности «Лидер» - дополнительная общеразвивающая программа по эффективной практике социализации и вовлечению в исследовательскую деятельность, формированию профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлениях на базе общеобразовательной и научной организаций.

6. Цели, задачи проекта

Цель: социализация и вовлечение в исследовательскую деятельность обучающихся, формирование их профессионального самоопределения в техническом и инженерном направлениях.

Задачи:

- разработать программу содействия научно-технического развития технической и инженерной деятельности «Лидер»;
- организовать проектно-исследовательскую деятельность как систему, учитывающую идеи личностно-ориентированного и деятельностного подходов, интеграцию естественнонаучных и инженерных знаний;
- расширить образовательное и воспитательное пространство школы за счет многостороннего взаимодействия с научными организациями (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Московский инженерно-физический институт, Московский физико-технический институт, Московский государственный институт электронной техники, Научно-исследовательский институт ядерных исследований им. Скобельцина при Московском государственном университете им. Ломоносова);
- установить сетевое взаимодействие между общеобразовательной организацией и наукоемкими предприятиями (корпорация «Энергия»);
- повысить степень включенности родителей в учебно-воспитательный процесс школы;
- выявить круг образовательных учреждений и привлечь их для создания в районе технического центра по развитию конструкторских способностей.

7. Результаты проекта

- Действующая модель школы как социального центра развития личности, успешностью которой являются инициативность, нестандартное творческое мышление, способность гармонично выстраивать свой профессиональный путь, готовность к непрерывному самообразованию.
- Ресурсная база для создания школьной лаборатории для проведения исследований.
- Организации урочной и внеурочной деятельности для успешного функционирования разработанной методики формирования профессионального самоопределения обучающихся.
- Укрепление связей между общеобразовательными, научными учреждениями и наукоемкими предприятиями.

8. Эффекты проекта

- Формирование мотивации у обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла, повышение качества знаний и умений, самооценки и саморазвития личности.
- Формирование профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлении.
- Повышение квалификации педагогических работников, выраженное в практическом освоении новых технологий и форм организации исследовательской деятельности обучающихся.

9. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта

Критерии эффективности:

- Утверждение нового статуса школы как центра развития исследовательской деятельности и профессионального самоопределения в техническом и инженерном направлениях в Солнечногорском районе;
- Повышение социальной значимости образования за счет вовлечения в сферу образования научных организаций и наукоемких предприятий;
- Увеличение количества выпускников школы занятых в технической и инженерной сферах;
- Востребованность консультативных услуг школы.

Формы анализа результатов:

- Исследования и статистический анализ, обобщение результатов проекта;
- Мониторинг эффективности индивидуальных образовательных траекторий развития и формирования профессионального самоопределения личности;
- Обсуждение, анализ и обобщение результатов работы педагогов в контексте организации исследовательской деятельности;

- Публичные отчеты о учебно-воспитательной и финансово-хозяйственной деятельности школы.

Формы представления результатов:

- Разработки элективных курсов, программ, методические рекомендации;
- Участие в семинарах, конференциях, лекториях, работе круглых столов по актуальным проблемам профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлениях;
- Консультационная деятельность на базе школы;
- Публикации в средствах массовой информации.

10. Описание основных мероприятий проекта по этапам

Приоритетное направление развития образования на современном этапе – максимальное удовлетворение потребностей личности обучающегося в образовательных услугах, обеспечивающих конкурентоспособность, профессионально-ориентированную мобильность и социальную компетентность. Важно разработать, апробировать и внедрить такую систему раннего профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлениях, чтобы сохранить при этом свободу социального и профессионального выбора. Программа может в работе корректироваться в зависимости от достигнутых результатов, изменений в социальном заказе общества на различных этапах развития.

Для реализации проекта можно выделить три основных этапа

Организационно-подготовительный

- Определить стратегические и тактические цели на данный период времени.
- Подготовить методическую базу для развития исследовательской деятельности на базе учреждения.
- Подготовить кадровый состав для внедрения методики формирования профессионального самоопределения обучающихся на основе проектной деятельности.
- Подготовить лабораторное оборудование для проведения исследования на базе общеобразовательного учреждения
- Установить тесный контакт по взаимодействию научных организаций и наукоемких предприятий с образовательным учреждением, наметить план совместной деятельности.
- Провести анкетирование обучающихся и их родителей по выявлению направления профессиональной ориентации.

- Наметить индивидуальные образовательные траектории обучающихся для формирования профессионального самоопределения в техническом и инженерном направлении.

Собственно-экспериментальный

- Посещение научных организаций и наукоемких предприятий для профориентационного ознакомления и получения консультаций по специальностям технического и инженерного направления.
- Выбор темы исследования для формирования профессионального самоопределения в техническом и инженерном направлениях согласно рекомендациям научных организаций и наукоемких предприятий.
- Выполнение непосредственно самого исследования (разработка и сборка модели или действующего технического устройства) на базе школьной лаборатории и лабораторий научных организаций и наукоемких предприятий.
- Совершенствование методической и материально-технической базы общеобразовательного учреждения для проведения внеурочных мероприятий по формированию профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлении.
- Распространения опыта работы и вовлечение других общеобразовательных учреждений района в исследовательскую деятельность по формированию профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлении.
- Представление и защита исследовательских работ на конференциях муниципального, регионального и федерального уровнях.

Важно добиться того, чтобы уже в школе обучающиеся могли сделать правильный выбор своего будущего направления в жизни. Индивидуальный профессиональный план – это заключительный этап профессионального самоопределения школьников, содержащий в себе осознанный выбор профессии и возможных путей ее приобретения. Программа реализует принцип педагогической поддержки. Педагогическая поддержка рассматривается как особая сфера деятельности, направленная на самостановление и самоопределение ребенка как личности. Она представляет собой процесс совместного со школьником определения его образовательного маршрута, путей совместного преодоления проблем и создания условий для самореализации в разных сферах жизнедеятельности.

Обобщающе-аналитический

Анализ результатов, достигнутых в рамках реализации проекта:

- готовность выпускников к выбору специальностей технического и инженерного направления;

- сформированные компетенции педагогических кадров по применению методики формирования профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлении;
- эффективность взаимодействия общеобразовательного учреждения с научными организациями и наукоемкими предприятиями;
- эффективность внедрения методики формирования профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлении другими образовательными организациями Солнечногорского района.

Таким образом, реализуя описанные выше этапы метод проектов эффективно используется для формирования профессионального самоопределения обучающихся в техническом и инженерном направлениях.

11. Ресурсное обеспечение проекта:

11.1 Кадровое обеспечение проекта

№ п/п	Ф.И.О. сотрудника	Должность, образование, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Наименование проектов (международных, федеральных, региональных, муниципальных, школьных), выполненных (выполняемых) при участии специалиста в течение последних 3 лет	Функционал специалиста в проекте организации-заявителя (руководитель, разработчик, эксперт и т.д.)
1.	Грудинина Виктория Витальевна	Учитель физики и информатики, высшее образование, кандидат педагогических наук.	«Применение принципа кумулятивного эффекта для усовершенствования конструкции вибрирующей мембраны меш-небулайзера», «Теплопреобразующая установка на основе двигателя Стирлинга», «Технология получения и применения водородного топлива в качестве альтернативы углеводородов для двигателя внутреннего	Руководитель

			<p>сгорания»;</p> <p>«Экспериментальное исследование явления полного внутреннего отражения.</p> <p>Моделирование отражения белого света с помощью программы на языке Delphi»;</p> <p>«Разработка конструкции дальномера на основе квантового оптического генератора с использованием фазового и импульсного методов измерения расстояний»;</p> <p>«Беспроводная передача электроэнергии – технология будущего» в рамках Всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее»</p>	
2.	Карпович Светлана Анатольевна	Директор школы, высшее образование	<p>«Исследование реструктуризации инжиниринговой компании «ГРАСИС» как средство построения эффективного бизнеса» в рамках Всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее»</p>	Эксперт
3.	Колдина Нина Яковлевна	Учитель физики, высшее образование	<p>«Проектная работа автономной энергетической системы для загородного дома» в рамках региональной научно-практической конференции и школьников</p>	Разработчик

			«Творчество юных»	
4.	Ермолаева Наталья Ивановна	Заместитель директора по учебно-методической работе, высшее образование	«Поликультурное пространство школы – солидарность и взаимопонимание во имя мира и сохранения культуры различных народов» в рамках регионального форума-конкурса образовательных проектов, посвященных вопросам социальной адаптации мигрантов средствами образования	Разработчик
5.	Парубец Екатерина Борисовна	Заместитель директора по учебно-воспитательной , высшее образование	«Урок с использованием презентации» областной конкурс «Компьютер и школа»; «Великие люди России» в рамках международного конкурса проектов «Великие люди России»	Разработчик

11.2. Материально-техническое обеспечение проекта.

№ п/п	Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта	Количество (ед.)
1.	Компьютеры, применяемые в учебном процессе	72
2.	Библиотека/информационно-библиотечный центр	1
3.	Кабинет физики с лабораторным оборудованием	1

Распространение и внедрение результатов проекта в массовую практику и обеспечение устойчивости проекта после окончания его реализации.

- Организация внутреннего обмена опытом:
 - выступления на школьных, муниципальных методических объединениях
- Распространение и обобщение инновационного педагогического продукта (Программа «Лидер»):

- Открытые уроки;
- школьные и муниципальные конференции;
- конкурсы;
- недели науки
- Распространение опыта:
 - сайт, собственные аккаунты Проекта в социальных сетях

Основные реализованные проекты за последние 3 года.

№ п/п	Период реализации проекта	Название проекта	Основные результаты
1	2013-2016	«Шаг в будущее»	Победители- 6 и призеры -15
2	2014-2016	«Научные кадры будущего»	Активное участие обучающихся 8-11 классов в исследованиях на базе научных организаций
3	2014-2015	Разработка и апробация методики формирования профессионального самоопределения обучающихся на основе проектной деятельности по физике	Повышение мотивации обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла, к выполнению исследований, качества знаний

Научное общество учащихся является дипломантом Всероссийской выставки общественных объединений научной молодежи и НКО, проходившей в Москве в 2016 году