Приложение к профильной программе по физике

в рамках взаимодействия ТГУ и МАОУ СОШ №5

**«Формирование проектных и исследовательских компетенций старшеклассников в профильном обучении по физике в рамках сотрудничества с НИ ТГУ»**

**Концепция совместной программы.**

Профильная программа по физике разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования в рамках проекта взаимодействия ТГУ с МАОУ СОШ №5, на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования.

Спецификой программы является выделение особой области инновационной образовательной деятельности по представлению обучающимся современных проблем науки и практики в предметной области «физика», на которые ориентирован профиль, а так же формированию проектных и исследовательских компетенций у учащихся старшей школы с целью повышения качества образования.

Программа направлена на проектирование участниками индивидуального образовательного маршрута при формировании проектных и исследовательских компетенций в процессе осуществления проектной и исследовательской деятельности: проба, рефлексия, подготовка исследовательской / проектной работы.

Приложение к данной программе разработано по модульному принципу, соответствующему логике построения программы взаимодействия ТГУ и школы. Программа предполагает следующую поэтапностьвзаимодействия:

* Погружение
* Исследовательский практикум
* Презентация продукта

**Структура образовательной программы.**

Организационно-содержательными компонентами программы взаимодействия являются:

***Модуль «Погружение» направлен на формирование проектных замыслов и исследовательских гипотез, реализуемый на базе физического факультета НИ ТГУ.***

В модуле будет осуществляться освоение базовых предметных понятий, необходимых для погружения в профильную среду ТГУ. Ключевым станет образовательное событием «Кейс-лаборатория» (Погружение в ТГУ). А за круглым столом объединятся интересы старшеклассников и сотрудников ТГУ. Модуль «Погружение» позволит сформировать проектные замыслы обучающихся школы профильной физической направленности.

Данная профильная программа по физике, обеспечивается ресурсами педагогов школы.

В содержательном компоненте курса физики осуществляется знакомство с основными направлениями научно – технического прогресса. Это позволяет от знаний о применениях физических явлений на практике и о принципах действия конкретных технических установок перейти к пониманию роли физики в решении технико – экономических и экологических проблем.

***Модуль «Исследовательский практикум».***

В данном модуле предполагается освоение содержания и разработка проектного замысла или исследовательской гипотезы совместно с ТГУ, в школе или выполнение реферативной работы по теме. В ТГУ могут проходить лекции и семинары сотрудников ТГУ как в очном так и в заочном (дистанционном) режимах, мастер-классы, лаборатории, консультации учащихся и педагогов. Модуль заканчивается оформлением этапа исследовательской работы или проекта в продукт, готовый для представления экспертной комиссии.

***Модуль «Защита проектной или исследовательской работы».***

Предполагает разноуровневую экспертизу продукта на конференциях школьного, межшкольного, университетского уровня.

В модулях особое внимание уделяется способам организации образовательной деятельности обучающихся, обеспечивающей становление субъектной позиции участников программы по отношению образованию и будущей профессиональной деятельности. Совместность программы обеспечивается взаимодействием ТГУ и школы.

**Основные характеристики программы** – открытость, вариативность, продуктность, экспертное и тьюторское сопровождение участников программы.

**В организации образовательного процесса используются**: семинары-погружения, деловые игры, кейс-лаборатории, мастер-классы, экскурсии, практикумы, консультации, вебинары.

Совместный характер программы проявляется в реализации интересов различных субъектов проектирования программы, приобретение информации о различных типах ресурсов, их презентации участникам.

**Субъекты программы**

В ОУ: педагоги школьных профильных курсов по физике, координатор программы в ОУ - ЗНМР.

В НИ ТГУ: сотрудники факультетов ТГУ профильного (физического) направления, аспиранты, магистранты старшекурсники, сотрудники ИДО.

В НОЦ «Институт инноваций в образовании» ТГУ: координатор совместных профильных программ, координатор Сетевой педагогической лаборатории.

**Целевая группа программы в ТГУ**.

В рамках взаимодействия предполагается сотрудничество с:

* администрацией и преподавателями факультетов, ориентированными на привлечение в ТГУ талантливой молодежи;
* аспирантами, магистрантами, студентами, ориентированными на взаимодействие со школьниками, готовыми передать им некоторую часть исследовательской работы, готовыми вовлекать их в участие в собственных проектах.

**Целевая группа программы в ОУ**:

Предполагается вовлечение в реализацию программы:

* старшеклассников профильных классов и групп, ориентированных на формирование проектных и исследовательских компетенций;
* педагогов профильной старшей школы, ориентированных на построение совместных с ТГУ программ профильного обучения.

**Контекстами проектирования и реализации программы являются:**

* Федеральный Государственный Образовательный Стандарт, результаты которого обеспечивают достижение предметных, метапредеметных и личностных результатов.
* Взаимодействие ТГУ и учреждений СОО.
* Наличие практики компетентностного образования (исследовательской, проектной и творческой деятельности, профессиональных проб).

**Содержание программы направлено на:**

* выделение и различение ценностных и личных смыслов позиции в отношении собственного образования в области проектно-исследовательской деятельности;
* знакомство с проектно-исследовательской деятельностью;
* организацию личного вклада учащихся в позиции проектировщика и/или исследователя;
* освоение норм проектной и исследовательской деятельности, вычленение алгоритма работы с ресурсами и построения следующего шага своего образования;
* применение комплекса: ценности – представления – знания – опыт - умения решение приближенной к реальной задачи (проблемы) деятельности;
* осуществление анализа, оценки и рефлексии сформированности проектно-исследовательских компетенций.

**Основные результаты программы:**

**Компетентностные результаты учащихся:**

1. **предметные компетенции:**

освоение специфических для профиля знаний, умений и видов деятельности по получению нового знания в предметных областях. Их преобразование и применение в учебно-проектных и учебно-исследовательских ситуациях;

1. **метапредметные компетенции:**

самостоятельность в целеполагании, планировании и осуществлении проектной, исследовательской деятельности, ее коррекция в соответствии с экспертной оценкой;

1. **личностные компетенции:**

движение к осознанному выбору будущей профессии.

**Совместные результаты:**

1. Организация образовательного сотрудничества и установление содержательных отношений НИ ТГУ и учреждений СОО.

2. Ориентация на ТИ ТГУ как место реализации образовательных и профессиональных интересов учащихся и педагогов ОУ.