

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ФИЗИКУ

(долгосрочный воспитательный проект особой педагогической и общественной значимости)

Глобальные социально-экономические изменения в положении России на международной арене, перемены, пришедшие к пересмотру приоритетов в экономике и промышленности, сделали актуальным поиск технологий профориентационной работы, отвечающих новым тенденциям в жизни современного российского общества.

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012г. содержит ряд положений о профессиональной ориентации и предусматривает:

- подготовку обучающихся к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности (ст.66);

- помощь учащимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, в профориентации, получении профессии и социальной адаптации (ст. 42);

- профориентационная направленность программ дополнительного образования детей (ст.75).

Готовность школьников к профессиональному самоопределению, в терминах ФГОС, выступает своеобразным синтезом ряда личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основных образовательных программ. Стандарты закладывают основу для создания соответствующих программ в рамках программ воспитания и социализации обучающихся и внеурочной деятельности. Тем самым подчеркивается, что профессиональное самоопределение это не только выбор предмета трудовой деятельности, но и нахождение личностного смысла в выбираемой, осваиваемой и уже выполняемой трудовой деятельности, а также – нахождение смысла в самом процессе самоопределения.

Однако на пути реализации самоопределения как поиска смысла возникает и целый ряд противоречий:

- между рыночным спросом на квалифицированный труд специалистов и личностными особенностями молодежи, включающейся в рыночные отношения и стремящейся к достижению материального благополучия наиболее быстрым путем;

- между недостаточным составом личностных качеств, необходимых для овладения профессией, и ярко выраженной мотивацией к овладению ею;

- между недостаточной мотивацией обучающихся и наличием личностных качеств для успешного овладения ею;

- между мотивацией выбора профессии и отсутствием возможности для обучения и трудоустройства в своем регионе по данной профессии;

- высокой потребностью на региональном рынке труда определенной профессии и отсутствием мотивации обучающихся к овладению этой профессией.

В Самарской области, регионе с развитой технической инфраструктурой, востребованы профессионалы в технической, химической и космической областях производства, обеспечение самоопределения обучающихся в рамках этих направлений деятельности требует знания и понимания физики как основы развития техники, энергетики, медицины, аэрокосмических технологий.

Стремление найти пути решения указанных проблем и учет потребностей рынка труда Самарской области обусловило *актуальность проблемы долгосрочного проекта* – поиска эффективной модели профессионального самоопределения обучающихся через физику. Понимание того, что данная модель призвана обеспечить мотивацию обучающихся к выбору инженерных и технических специальностей в различных отраслях производства с учетом их индивидуально-психологических и личностных качеств, позволило сформулировать цель и задачи проекта.

Цель проекта: разработка и реализация модели профессионального самоопределения обучающихся через физику в общеобразовательной школе.

Задачи проекта:

- разработать модель профессионального самоопределения обучающихся через физику в урочной и внеурочной деятельности обучающихся (определить ее структурные компоненты и функциональную взаимосвязь между ними);

- обосновать выбор педагогической технологии преподавания физики, обеспечивающей профессиональное самоопределение обучающихся в процессе обучения;

- разработать и апробировать программы внеурочной деятельности, обеспечивающие профессиональное самоопределение обучающихся через физику;

- разработать и апробировать воспитательную программу личностного и профессионального роста для обучающихся 7-11 классов.

Реализация проекта осуществлялась в 4 этапа:

- аналитический этап;

- этап разработки проекта;

- этап реализации проекта;

- диссеминация результатов проекта.

На аналитическом этапе реализации проекта (2009г) было проведено теоретическое и эмпирическое исследование проблемы профессионального самоопределения обучающихся. На основе теоретического анализа педагогической и методической литературы, исследования рынка труда Самарской области были определены проблема, цель и задачи проекта, актуальность которых в дальнейшем была подкреплена материалами ФГОС ООО и статьями ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

В рамках эмпирического исследования была проведена следующая работа.

1. Изучены познавательные интересы и ценностные ориентации обучающихся 7-11 классов. Проведенное исследование показало, что 40% обучающихся отнесли физику к наиболее трудному предмету, вслед за математикой. В рейтинге наиболее интересных предметов физика заняла 6 место (22% обучающихся назвали данный предмет в качестве интересного). 23% обучающихся сочли физику как самый полезный предмет для своей подготовки к жизни после окончания школы (6 место в рейтинге по данному вопросу).

2. Изучен уровень сформированной предметной компетентности на материале учебного предмета «Физика», который показал, что традиционная модель обучения не позволяет обучающимся овладеть достаточным уровнем компетентности для решения практико-ориентированных задач по физике. С предложенными заданиями обучающиеся справились на следующем уровне:

- 8% заданий выполняют менее 20% обучающихся;
- . 10 % заданий выполняют от 20% до 40% обучающихся;
- 17 % заданий выполняют от 40% до 60% обучающихся;
- 32 % заданий выполняют от 60% до 80% обучающихся;
- 33% заданий выполняют от 80% до 100% заданий.

Таким образом, только с 1/3 заданий справляются более 80% обучающихся.

3. Изучение ценностных ориентаций обучающихся показало, что в рейтинге ценностей на первом месте оказывается материальное благосостояние, на втором – удовольствие, на третьем – досуг, на четвертом – счастливая семейная жизнь. Более низкий рейтинг заняли такие ценности как здоровье, труд, познание, независимость, творчество и самостоятельность.

Среди ценностей-средств преобладают те, которые культивировались в традиционной модели воспитания: воспитанность, аккуратность, образованность, исполнительность. Недооценивают такие ценности, как рационализм, широта взглядов, чуткость, ответственность, непримиримость к недостаткам в себе и других.

4. На основе полученных эмпирических данных были сформулированы противоречия обучения физике (Критерий I), ограничивающие возможности профессионального самоопределения.

На этапе *разработки проекта (2010-2013г.г.)* была разработана модель профессионального самоопределения обучающихся через физику в общеобразовательной школе (рис.1).

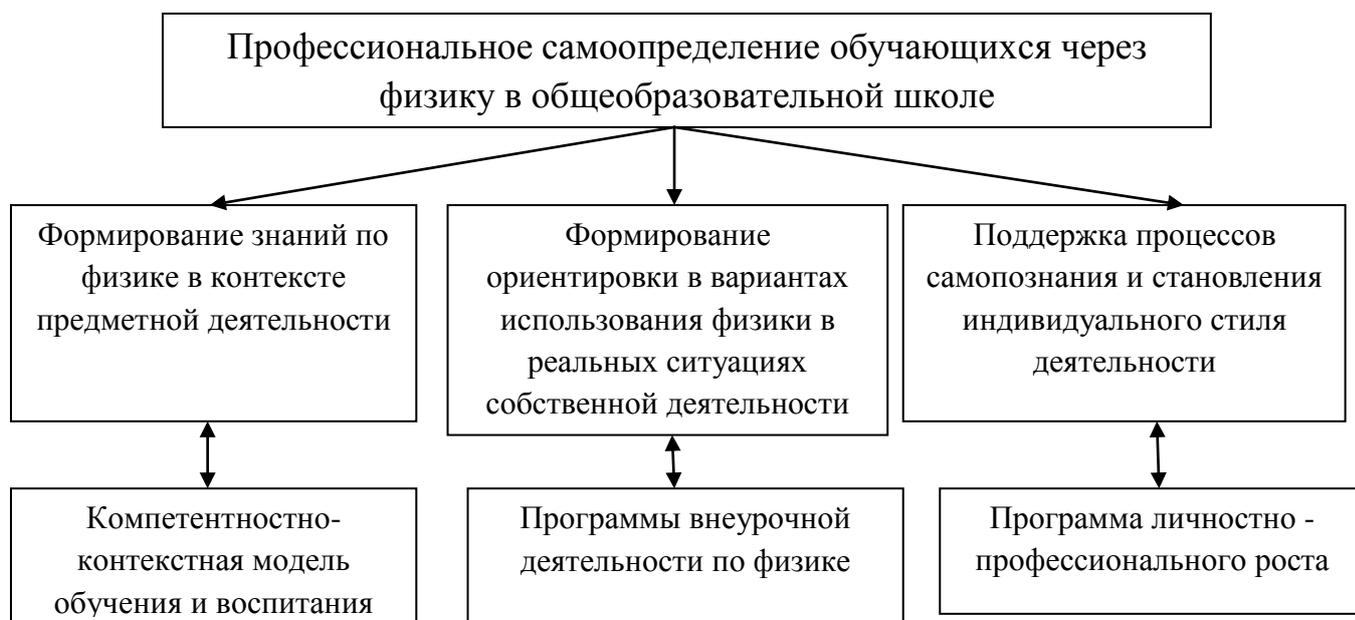


Рис.1. Модель профессионального самоопределения обучающихся через физику в общеобразовательной школе

Формирование знаний по физике в контексте предметной деятельности осуществляется на основе компетентностно-контекстной модели обучения и воспитания в рамках инновационной деятельности, которая осуществляется школой на протяжении 9 лет (*научный руководитель Н.А. Рыбакина, заведующий кафедрой современных технологий и качества образования МБОУ ОДПО «ЦРО г.о.Самара», к.п.н., доцент; научный консультант А.А. Вербицкий, доктор педагогических наук, академик РАО, профессор кафедры психологии труда и психологического консультирования МПГУ).*

Основной целью компетентностно-контекстного образования является обеспечение психолого-педагогических условий развития обучающегося как субъекта деятельности на основе предметно-технологических и морально-нравственных норм деятельности.

Для достижения этой цели в компетентностно-контекстной модели образования осуществляется последовательное моделирование в разнообразных формах учебной деятельности обучающихся самостоятельной деятельности по решению учебных задач и проблем в контексте заданных предметных и социальных условиях их проявления с осознанием ответственности за их решение на основе рефлексивных механизмов деятельности.

В компетентностно-контекстной модели обучения и воспитания выделяют три базовые и рефлексивный тип деятельности, которые определяют этапы изучения учебной темы, в рамках которой рассматривается целостное явление. Фактически изучение каждой новой темы представляет собой движение деятельности обучающихся от академического типа через квазисамостоятельную к самостоятельной; рефлексивная деятельность пронизывает каждый из указанных видов

деятельности. Для организации такого процесса учителем разрабатывается сценарный план темы на основе которого организуется, по сути, совместная коллективная деятельность обучающихся и учителя (пример сценарного плана по одной из учебных тем представлен в Критерии II).

Рассмотрим кратко сущность совместной деятельности учителя и обучающихся на каждом этапе движения деятельности в компетентностно-контекстной модели обучения и воспитания, используя материалы: Рыбакиной Н.А. Организация образовательной деятельности компетентностно-контекстного типа// Профессиональное образование. Столица. 2017. № 1. С. 40–42.

1. Учебная деятельность *академического типа*, предполагает организацию учителем передачи информации на основе принципа системности и систематичности. Излагаемая учителем информация структурируется не в логике открытия изучаемого знания, а в контексте ее использования для решения задач и проблем. То есть передаваемая информация содержит функциональную составляющую знания, неявную его составляющую, обеспечивающую обучающемуся возможность овладения навыками адаптации и использования нового знания в различных ситуациях собственного предметного действия и поступка.

Классическим примером деятельности данного вида является проблемное изложение, в котором обсуждаются противоречивые по своей сути вопросы и проблемы изучаемого явления, моделируются ситуации его использования для решения учебных и практико-ориентированных задач и проблем.

2. *Квазисамостоятельная деятельность*, моделирующая деятельность обучающихся по поиску способов решения учебных задач и проблем с разной мерой педагогической помощи (управляемое познание). Данная форма деятельности представляет собой тренинг по овладению обучающимися умений связывать условия ситуации со знанием, объяснять необходимость выбора тех или иных способов действия и осуществлять на этой основе компетентное действие в контексте заданной учебной задачи, ситуации, проблемы.

3. *Самостоятельная учебная деятельность*, где обучающиеся в коллективной деятельности решают задачи и проблемы в рамках изучаемой темы, набор которых очень широк: от задач, требующих прямого применения известных приемов, до исследовательских и проектных проблем. Данная форма деятельности, оставаясь учебной, фактически является формой самореализации обучающихся, позволяющей приобрести им опыт самостоятельного решения проблем на основе знания. Обучающийся получает возможность пробовать свои силы в качестве субъекта собственной деятельности, выбирать уровень собственных достижений, так как набор заданий является открытым.

Самостоятельная деятельность обучающихся может быть организована в различных формах: дискуссия, анализ решения конкретных задач и проблем, конференция, лабораторные работы и т.д., требующие от

обучающихся реализации целостной деятельности. Именно на данном этапе учебной деятельности осуществляется *связь урочной и внеклассной деятельности по физике*, сущность реализации которой представлена далее.

Рефлексивная деятельность не отнесена к базовой форме деятельности, так как, с одной стороны, сопровождает каждый базовый тип деятельности, с другой, выступает основой анализа и осознания выполненных деятельностей и полученных в них результатов.

Рефлексивная деятельность организуется в различных формах: зачеты, тесты, контрольные и практические работы.

Цикличность процесса трансформации деятельности обеспечивает процесс развития личности как субъекта деятельности. Находясь с самого начала в деятельностной позиции, обучающиеся получают в компетентностно-контекстном обучении все более развитую практику решения проблем на основе знания при изучении каждой темы. Это обеспечивает формирование знаний по физике в контексте предметной деятельности и органичное вхождение обучающегося в другие виды деятельности (учебно-профессиональную, профессиональную), общая структура которых одна и та же.

Внеклассная работа по физике в рамках реализации самостоятельного этапа учебной деятельности в компетентностно-контекстной модели обучения и воспитания структурируется следующим образом (рис.2).



Рис.2. Структура организации внеурочной деятельности по физике

Целью *политехнических конференций* является осознание обучающимися связи применения научных законов в технике. Политехнические конференции являются частью учебно-тематического планирования изучения физики и проводятся на последнем уроке после изучения плановой темы. Каждый учащийся в начале знакомства с темой получает задание, в котором он должен изучить и отразить определенное техническое устройство, в работе которого лежат законы и положения данной темы. Обучающиеся вправе избрать любые формы работы: от реферативных до исследовательских и практических. Результатом таких конференций является то, что любое устройство или прибор, даже такой

простейший и привычный, как батарейка от пульта или термометр, функционируют, согласно законам физики (примеры работ обучающихся приведены в Критерии II).

Предметной целью *экологических акций* является демонстрация здоровьесформирующего аспекта физики.

Основными задачами таких акций является доказательство «вреда и пользы» каждого технического изобретения или устройства с точки зрения физики, что формирует компетентность обучающихся в вопросах здорового образа жизни (примеры подобных акций представлены в Критерии II).

Данный вид деятельности имеет промежуточное положение между урочной и внеклассной деятельностью. Это означает, что часть акций проводится во внеурочное время, а часть может быть реализована на уроках нетрадиционного типа, например, акция "Поможем ежикам" была организована 10-классниками в рамках изучения темы «Электрическое поле», в процессе которой они проводили единый урок физики для обучающихся 7-9 классов с последующим сбором батареек для утилизации.

Цель *экскурсий на предприятия* – непосредственное знакомство обучающихся с профессиями, где требуются знания по физике. Многие считают, что например, медикам совершенно не обязательна физика. Тем не менее, только экскурсия в стоматологическую поликлинику показала, что без элементарных знаний технических устройств и техники безопасности, основанной на законах физики, зубному врачу не обойтись. (Сверла, ток, с током рядом вода, заземление, ультрафиолетовые лампы и т.д.). Экскурсии на механические заводы Самарской области красноречиво убеждают обучающихся в своей значимости для укрепления военной мощи и экономики России. Сотрудники заводов на своем примере демонстрируют высокую гражданскую и патриотическую позицию. (Самарский механический завод, Авиакор, Обшаровский абразивный завод, завод Прогресс, Приволжский хлебозавод, Чапаевские электросети...)

Предметные игры и квесты в процессе преподавания физики позволяют показать масштаб значимости физики для человека. Например, игра "Маска, я Вас знаю", где обучающиеся знакомятся с Великими учеными, их краткой биографией и роли в науке, безусловно, обогащает и повышает интеллектуальный уровень обучающихся. ("Узнай прибор", "Загадки Шерлока Холмса", "Физический брейн-ринг", "Узнай явления в литературном произведении"...). Игры организуются обучающимися 7-11 классов в рамках внеклассной деятельности по физике.

Профильные лагерные смены

В каникулярное время на базе дома творчества организуются претендентом районные физические профильные смены. Работа таких смен проходит в несколько этапов: 1 этап (1-день)-обучение методам решения олимпиадных задач; 2 этап (2-й день) - физические состязания (игры, квесты...); 3- физические развлечения (КВН, дискотека мыльных пузырей, придумай смешное назначения физическому прибору). Летом, в рамках оздоровительного лагеря, выделяют места для детей физической

смены. Работа такой смены основана на практической составляющей программы внеурочной деятельности "Физика туриста" - ходим в походы.

Формирование ориентировки в вариантах использования физики в реальных ситуациях собственной деятельности. Частично решение данной задачи осуществляется в рамках интеграции урочной и внеклассной деятельности по физике, о которой было сказано выше, и находит свое продолжение в программах внеурочной деятельности.

Например, реализуемая программа внеурочной деятельности «Физика туриста» (программа представлена в Критерии II), призвана помочь обучающимся осознать значение физики в повседневной жизни. Каждый из детей, когда-нибудь, хоть раз в жизни, совершал поход на природу. Таким образом, мы можем хорошо представить, что этому сопутствует. В лесу и в горах природа властно вторгается в жизнь человека, подчиняя его своим законам. И каждый сначала интуитивно, а потом и осознанно приходил к тому, что знание законов природы необходимо, что важно учитывать и просчитывать все их проявления. Есть много книг, в которых описываются правила поведения на природе, правила экипировки снаряжения и т.д., но не одна из них не объясняет причины следования этим правилам и рекомендациям. А причины – в законах природы, которые и изучает физика.

Данная программа позволяет обучающимся освоить, как работают физические правила и законы на простых и знакомых нам вещах, которыми мы пользуемся в походе.

Программа рассчитана на учащихся основной общеобразовательной школы, которые уже имеют определенные знания по механике, статике, тепловым явлениям и перед которыми стоит в дальнейшем выбор профиля обучения. Она поможет им самоопределиться, понять, интересна им наука или это не их призвание.

Изучение содержания программы осуществляется на теоретическом, практическом и исследовательском уровнях.

Теоретическая часть представляет собой проблемные лекции, в рамках которых рассматриваются физические аспекты похода: устойчивое равновесие палатки на основах законов статики; водонепроницаемость палатки на основах законов смачиваемости и поверхностного натяжения; вес и давление рюкзака на основах динамики; расположение котелка над костром на основе видов теплопередачи; и т.д.

Исследовательская часть – изобретение и изготовление аксессуаров для похода из подручных материалов: компас, умывальник, зарядное устройство на солнечных и овощных батарейках, термос, поилки, факела и фонари, карабины.

Практическая часть – это реальный поход, в который дети отправляются вместе с родителями и учителем.

Данная программа предполагает помимо предметных результатов и формирование представлений о базовых национальных ценностях: эстетических, экологических; патриотических; отношении к труду, здоровьесбережения.

Предметная составляющая планируемых результатов освоения программы предусматривает не только физический параметр, но обеспечивает связь с другими науками: биологией (правила сбора съедобных растений грибов и ягод для обеда); астрономией (ориентирование по звездам, изготовление солнечных часов); географией (ориентирование по карте, определение рельефа местности); химии (очистка пресной воды). Формирование этих важных жизненных навыков позволяют ребенку задуматься и правильно с ориентироваться в выборе предмета для самоопределения в дальнейшей жизни.

Формирование эстетических ценностей базируется на умении замечать красоту природы родного края во время похода. Обучающиеся делают зарисовки пейзажей, занимаются фотосъемкой красивых уголков малой Родины. Впоследствии организуются фотовыставки и выставки рисунков, со своими работами ребята участвуют в различных конкурсах.

Формирование экологической культуры базируется на умении обучающихся правильно общаться с природой. Во время организации похода проводятся экологические акции: «Сохрани дерево», «Волге – чистые берега», «Нас здесь не было», «Посадка деревьев», «Обустройство пляжа», «Человеческая еда не для зверей». В данных акциях ребята участвуют вместе с родителями и учителями. В данных акциях обеспечивается и формирование ответственного отношения к труду. Наглядный пример - взрослый (совместная работа, равная для всех независимо от социального статуса). Совместные акции показывают, что можно очистить природу, сохранить её без огромных материальных вложений, а при помощи совместного посильного труда.

Формирование ценности человеческой жизни обеспечивается самими условиями походной жизни.

Когда люди оказывают один на один с природой, они начинают понимать цену своей жизни, так как природа полностью погружает человека в свои сети, независимо от статуса, возраста, социального положение. Все перед ней едины. В условиях похода ребенок начинает осознавать, как он беспомощен один, без взрослых и людей, имеющих опыт в общении с природой. В походе для осознания этого искусственно создаются тренировочные ситуации в виде ролевых игр: «Окажи первую помощь», «Найди пропитание», «Укрытие от грозы», «Вытащи из болота», «Обезопась свой привал», «Завтрак туриста», «Укрепи палатку», «Добудь пресной воды», «Добудь огонь», «Сориентируйся на местности», «Высуши одежду», «Сохрани тепло». Обучающиеся на собственном опыте убеждаются, что в чрезвычайных ситуациях человек может легко растеряться. Даже родители, играя вместе с детьми, не сразу находят выход из создавшейся трудности, например, сбор пресной воды путем конденсата. За круглым столом у костра, в беседах о прошедшем дне подводим итог, как важно знать законы природы, а значит, и физики для человека и его поведения в сложных жизненных ситуациях. Как важно иметь рядом человека, который тебя не бросит в трудной ситуации. Как важно не скупиться на внимание и помощь, ведь

нуждающегося в помощи человека можно встретить не только в походе, но и на улицах поселка, города, в транспорте. И как важно не пройти мимо и не растеряться.

Поддержка процессов самопознания и становления индивидуального стиля деятельности осуществлялась как на уровне урочной, внеклассной и внеурочной деятельности в представленных выше формах, так и с помощью воспитательной программы личностно-профессионального роста для обучающихся 7-11 классов (разработана автором на основе программы Л.М. Митиной по личностному и профессиональному росту обучающихся), апробация которой начата в 2015 году.

Цель программы не заставлять обучающихся выбирать профиль обучения или конкретную профессию «здесь и сейчас», а научить их понимать сложный мир профессий, сформировать у них желание разобраться в нём, понять себя с позиций профессионального выбора. Поэтому подросткам предлагаются различные задания, вопросы, упражнения, направленные на выявление своих возможностей, устремлений, качеств личности, значимых при планировании решения о своём профессиональном будущем.

Главной задачей программы является развитие субъектности, позволяющей обучающимся осуществлять осознанный и самостоятельный выбор стратегии жизнедеятельности и профессионального пути.

Данная программа обеспечивает личностно-профессиональное развитие обучающихся и предполагает следующие уровни реализации:

- 7 - 9 классы – *«Открытие себя»* – развитие интегральных личностных характеристик, таких как профессиональная направленность и интеллектуальная гибкость;

- 10 – 11 классы – *«Первые шаги профессионального пути»* – формирование готовности к самостоятельному выбору профессии как осознанному принятию своей будущей профессиональной деятельности и себя в ней на основе повышения уровня самосознания и развития личностных характеристик.

Программа обеспечивает для обучающихся 7-9 классов реализацию такого направления деятельности основной образовательной программы основного общего образования как *«Формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда»*. Для обучающихся 10-11 классов позволяет определиться с выбором пути дальнейшего профессионального образования.

На этапе *реализации проекта(2014 г. – по настоящее время)* представленная модель была реализована на практике.

В процессе реализации проекта были решены все поставленные задачи и получены конкретные продукты (педагогические средства).

1) Разработана модель профессионального самоопределения обучающихся через физику в урочной и внеурочной деятельности обучающихся, структура которой описана в содержании предлагаемого проекта.

2) Апробирована компетентностно-контекстная модель обучения и воспитания как основа преподавания физики, обеспечивающая профессиональное самоопределение обучающихся в процессе интеграции урочной и внеклассной деятельности по предмету.

3) Разработана и апробирована программы внеурочной деятельности «Физика туриста», обеспечивающая профессиональное и жизненное самоопределение обучающихся через физику.

4) Разработана и проходит апробацию воспитательная программа личностного и профессионального роста для обучающихся 7- 11 классов.

Более подробно результаты реализации проекта представлены в Критериях конкурса.

Диссеминация опыта осуществлялась на всех этапах замысла, разработки и реализации проекта через участие в семинарах, форумах, научно-практических конференциях, в опубликованных статьях и коллективной монографии. Более детальная информация о формах диссеминации опыта представлена в Критериях конкурса.