

## ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

**Аннотация.** В статье рассмотрена проблема непрерывного образования на современном этапе. Отмечены основные сложности в преподавании физики в вузе. Описан проект, направленный на создание преемственного перехода в изучении курса физики. В проекте предложен комплексный подход для знакомства с природными явлениями окружающего мира.

**Summary.** In article the problem of continuous education at the present stage is considered. The main difficulties in teaching physics in higher education institution are noted. The project directed to creation of successive transition in studying of a course of physics is described. In the project complex is offered.

В последние годы в российском обществе, в связи с непрерывно идущими экономическими, политическими и социальными изменениями, на первый план выходит проблема образования, образованности человека. Поэтому, все изменения, происходящие во внешней и внутренней среде государства, прямо или косвенно затрагивают и систему образования. Таким образом, сама система образования должна стать подвижной и адекватно реагировать на все перемены, затрагивающие социальную сферу общественной деятельности.

Согласно статьи 2 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», N 273-ФЗ «образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов».

Таким образом, данное понятие вбирает в себя весь комплекс взаимосвязанных процессов воспитания и обучения, которые направлены на развитие человека как полноценного члена общества.

В настоящее время одним из наиболее важных направлений является проблема повышения доступности качественного образования. При этом в данном на-

правления государством поставлен ряд задач, среди которых особую роль имеет задача модернизации институтов системы образования. Обращается внимание на комплексный подход в разрешении данной проблемы. Данный подход вбирает в себя такие составляющие как системность, непрерывность и преемственность в образовательном пространстве.

Преобразование системы образования затрагивает все уровни – от муниципального до федерального уровня.

Модернизация системы образования должна начинаться с самого первого ее уровня – с уровня дошкольного образования. Согласно «Конвенции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.», именно модернизация системы первого уровня (уровня дошкольного образования) является основой экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны.

Основой успешности преобразования дошкольной системы образования является обеспечение гарантий доступного и качественного дошкольного образования, обеспечивающего равные стартовые условия для последующего успешного обучения ребенка в школе.

С точки зрения категории непрерывности под образованием понимается развитие жизненного опыта [1].

Образование предполагает три составляющих: воспитание, обучение и развитие. При этом непрерывность прослеживается во всех трех составляющих. На протяжении всей своей жизни человек получает новые знания, совершенствует умения, формирует полезные навыки. Можно сказать, что каждый стремится реализовать себя в каком-либо направлении. Понятие непрерывности образования можно отнести и к самой индивидуальности и личности человека, и к уровню его образованности (в том числе и культуре общения), и к возможной смене видов деятельности. При этом непрерывность образования предполагает и преемственность в образовательном процессе.

Одним из шести базовых принципов процесса непрерывности является принцип преемственности образовательных программ. Имеется ввиду, что знания, полученные при освоении одной образовательной программы, будут естественным образом применяться в последующих предметах. Кроме этого, непрерывность предполагает и преемственный переход от одного уровня к следующему уровню образовательного процесса.

За последнее время по итогам приема в вуз абитуриентов мы наблюдаем значительно низкий уровень знаний школьного курса. При этом особое внимание стоит уделить таким предметам как математика и физика. Многие абитуриенты имеют очень низкий балл, полученный по итогам сдачи ЕГЭ по данным предметам. Многие школьники набрали лишь минимально необходимые для поступления в вуз баллы. Таким образом, преподавателям дисциплин естественнонаучного цикла приходится прилагать неимоверные усилия, чтобы помочь студенту-первокурснику подтянуть свой уровень знаний до минимального необходимого при освоении данных дисциплин в вузе. Для этого, например, в Вологодском государственном университете был введен пропедевтический курс физики для многих технических направлений подготовки [2]. Данный курс включает лекции, практические занятия и лаборатор-

ные работы. Таким образом, комплексный подход позволяет частично скорректировать пробелы в знаниях по школьному курсу физики.

Но, разве это будет выходом из сложившейся ситуации. Необходимо бороться не с последствиями пробелов в знаниях студентов, а выявлять причины данной проблемы. А, одной из основных причин этому, мы видим отсутствие преемственности, системности и непрерывности в изучении школьных предметов не только естественнонаучного, но и гуманитарного цикла тоже.

Познание окружающего мира, особенностей природных явлений, причин их вызывающих и сущности начинается в раннем возрасте. В дошкольном периоде ребенок уже пытается осмыслить свое место в окружающей среде. Он хочет понять, почему светит Солнце, что такое радуга, гроза и т.д. Поэтому начинать нужно именно здесь, на самой ранней ступени развития.

Мы разработали и внедряем в дошкольные и школьные учреждения проект «Занимательные уроки по физике для школьников и малышей». Причем мы начали именно с детей 4 – летнего возраста. Ведь это возраст «почемучек». Частью проекта является «Физика для самых маленьких». Именно она направлена на активное знакомство детей с физической сущностью природных явлений. В данном проекте явления изучаются на основе смены времен года. Например, весной мы знакомимся с такими явлениями как ледокол, таяние снега, дождь, круговорот воды в природе.

Таким образом, можно выделить конкретные проблемы, решаемые в при реализации проекта:

1. Отсутствие условий и организацию предметно-пространственной среды, необходимых для развития познавательных способностей детей.

2. Отсутствие навыков наблюдения и постановки экспериментов у детей дошкольного.

3. Слабая вовлеченность родителей в процесс совместного изучения природных и физических явлений.

4. Отсутствии преемственности в изучении физических явлений в школьный период.

Причем проект носит комплексный характер. Это не просто рассказ детям о явлениях природы. Ребята становятся активными участниками данного процесса. Программа состоит из трех взаимосвязанных составляющих:

1. Специально нами разработанная ИКТ-технология (в виде мультфильма). Мультфильм не похож на привычные нам познавательные мультфильмы, например, «Фиксики» или Смешарики». Наша мультистория интерактивного плана.

2. Одновременно с показом мультфильма наши герои (пришедшие в группу к детям) активно поясняют происходящее на экране и общаются с детьми. Кроме этого, мультгерои (сегодня мы разрабатывает героев в 3D-формате) с экрана общаются с детьми. Они задают вопросы детям, общаются с нашими реальными героями (правда, это лишь некоторые стандартные фразы, не искусственный интеллект). Таким образом дети постоянно включены в процесс общения и познания.

3. Следующий шаг – это непосредственно экспериментирование. Наши герои вместе с детьми ставят опыты по изучению того или иного природного явления (например, в летнее время года мы показываем, как образуется радуга).

Таким образом, первая часть нашего проекта «Физика для самых маленьких» направлена на то, чтобы помочь ребенку погрузиться в загадочный мир природы, понять и осмыслить явления окружающего мира. И, пожалуй, не менее важный итог первого этапа образовательного процесса – создать преемственный переход для изучения в школе таких предметов, как «Окружающий мир», «Природоведение» и «Физика».

Мы стремимся к тому, чтобы ребенок, подойдя к изучению курса физики смог освоить данный предмет не только в школе, но и на последующей ступени образования. Главная идея проекта в том, что физика – это познавательная, интересная наука, а не тяжкий труд ее изучения.

Помимо первой «Физики для самых маленьких» проект направлен и на дальнейшее изучение физики в школе. Нами разработан сайт с аналогичным названием «Занимательные уроки по физике для школьников и малышей», на котором можно найти информацию малышам, школьникам и самое главное – родителям. Для школьников мы разместили информацию по различным разделам физики. Причем, предоставляемая информация соответствует возрасту и уровню познания школьника. Физика представлена не только в виде теории, но и в красочном наглядном материале. Предлагаются оригинальные эксперименты, вопросы, загадки. Для малышей и их родителей предложены волшебные сказки на различные физические темы (сказки писали наши студенты), ребусы и т.д.

При этом стоит отметить, что сайт имеет ряд особенностей. В отличие от многих сайтов для детей, мы постарались сделать его красочным и привлекательным. Он также носит интерактивный характер. Наши герои с экрана проведут вас по сайту и познакомят со всеми его особенностями.

Своим проектом мы задействуем все каналы восприятия у ребенка. Ведь только в этом случае, дошкольник сможет осмыслить более полно картину происходящего. Мы добиваемся этого во взаимосвязи мультипликационных фильмов (в которых используются различные явления и герои, объясняющие ребенку происходящее) с живым общением, наблюдением и экспериментированием.

Таким образом, помогая дошкольнику познавать явления окружающего мира, мы создаем платформу для последующего его обучения не только в школе, но и в вузе.

### **Литература**

1. Новиков, А. М. Педагогика: словарь системы основных понятий. – М.: Издательский центр ИЭТ, 2013. – 268 с.
2. Штрекерт, О. Ю. Пропедевтический курс физики в вузе. Наука XXI века: опыт прошлого – взгляд в будущее [Электронный ресурс] : материалы Международной научно-практической конференции. – Электрон. дан. – Омск : СибАДИ, 2015. – С. 47–50.