

Алырзаева Эльмира Шакировна

бакалавр физ.-мат. наук, магистрант

Мендель Виктор Васильевич

канд. физ.-мат. наук, директор

Педагогический институт ФГБОУ ВО

«Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

DOI 10.21661/r-469604

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИМ ПРЕДМЕТАМ В КОНТЕКСТЕ ФГОС СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

***Аннотация:** в статье предлагается вариант построения системы непрерывного математического образования на основе конструирования основных и дополнительных образовательных программ в области математических знаний. Описывается структура новых образовательных программ основного образования в соответствии с ФГОС и предлагаются варианты программ дополнительного математического образования школьников, способствующих планомерному включению учащихся в осознанное изучение предмета с учетом непрерывности школьного математического образования.*

***Ключевые слова:** дополнительное образование, ФГОС, профилизация, внеурочная деятельность.*

Для дополнительного образования, как и для общего основного/полного образования, характерна направленность на достижение определенного результата. Процесс планирования, постановки целей и задач в работе позволяет учреждению дополнительного образования достичь определенных конечных результатов, что приводит к его развитию.

ФГОС нового поколения предоставляет колоссальные возможности для перехода на более высокую ступень образования посредством обеспечения его

непрерывности. Главным механизмом построения системы непрерывного образования, является соединение и развитие возможностей общего, дополнительного и профессионального образования, приумножение всего лучшего и формирование на его основе новых интегративных возможностей учащихся. При этом стандарт общего и профессионального образования должны быть не только преемственными по отношению друг к другу, но и взаимодополнять возможными и доступными спектром дополнительного образования, которое в идеале должно перекрыть все поле культурного наследия за пределами областей знаний, определенных стандартами.

Согласно ФГОС в Базисном учебном плане должно отводиться в среднем 10 часов времени, направленного на организацию занятий по направлениям дополнительного образования учащихся, являющихся неотъемлемой частью образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях. Кроме того, дополнительное образование несет в себе значительный потенциал для решения задач введения профильного обучения в условиях средней и старшей школы. Одним из вариантов является кооперация школы с учреждениями дополнительного образования учащихся.

Профильное обучение выступает в качестве системы, направленной на специализированную подготовку учащихся средних и старших классов, в целях создания индивидуализированного, отвечающим их реальным запросам и ориентациям процессом обучения и способствующим обеспечению осознанного выбора будущего направления своей профессиональной деятельности. Задача профилизации заключается в создании таких условий в школе, чтобы каждый ученик смог найти себя, понять, к каким сферам деятельности он в большей степени склонен и способен. Сделав подобный выбор, ученики могут рассчитывать на то, чтобы получить в школе необходимый уровень подготовки, обеспечивающий им возможность поступления в средние специальные или высшие учебные заведения, соответствующих направленности их интересов. В связи с этим с введением профилизации преследуется цель обеспечения преемственности учащихся

средней и старшей школы в тесной взаимосвязи с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования, подготовке выпускников к поступлению в данные учебные заведения.

В рамках Концепции долгосрочного развития России до 2020 г. развитие образования выступает в качестве одного из результатов инновационной деятельности. Одна из задач современной системы образования предполагает раскрытие потенциала каждого участника педагогического процесса, активизацию его творческих способностей. Специфичные особенности дополнительного образования предоставляют дополнительные возможности, благодаря которым учащиеся не только получают некоторые теоретические знания, но и учатся действовать, чувствовать, применять все это в практической и повседневной деятельности.

Сложно переоценить значение системы дополнительного образования для повышения математического развития учащихся. Это обуславливает тот факт, что в настоящее время происходит возрастание роли математики и физики, в связи с чем, математическое образование обладает особой значимостью для выпускников общеобразовательных учреждений. Кроме освоения программного материала учащиеся нуждаются и в предоставлении такой возможности как дополнительное изучение математики в условия нескучной внеурочной обстановки.

Принципиальная основа организации и проведения внеурочной деятельности в рамках учебного предмета «математика» была заложена в 30-е гг. Академиком Б.Н. Делоне была предложена стройная продуманная система работы с учащимися школ, которая сохранила основные черты и сегодня. В качестве основного звена данной системы выступает математический кружок, позволяющий проводить систематическую деятельность на протяжении всего учебного года. Кроме этого, предполагаются другие (кратковременные) формы работы: сборы, летние школы. Окончательно дополняют систему такие виды мероприятий как турниры, олимпиады, викторины, которые реализуются либо отдельно, либо в единой системе долгосрочных и краткосрочных форм.

Большую активность в организации дополнительного математического образования школьников кроме Б.Н. Векуа сыграли академики-математики П.С. Александров, А.Н. Колмогоров, Л.А. Люстерник, В.А. Тартаровский. Благодаря их постоянному участию и заботе в стране сложилась эффективная и плодотворная система математического образования школьников.

Концепция дополнительного физико-математического образования предполагает привлечение детей в исследовательский проект, творческое занятие, массовые мероприятия, в ходе которых они смогут научиться логическому мышлению, изобретательству, пониманию и освоению нового, смогут стать более открытыми и научиться выражать собственные мысли, принимать решения и оказывать помощь друг другу, формулировать собственный интерес и осознавать возможности. Все вышеперечисленное свидетельствует о значении внеурочной (в том числе внешкольной) деятельности, в условиях которой происходит создание новых возможностей для самореализации и творческого развития каждого ребенка.

Внеурочная работа по физике и математике, специфика ее содержания обладает широкими возможностями для привития любви к учебе и развивает разносторонние способности школьников, способна решать следующие задачи:

- повысить качество образования учащихся;
- расширить и углубить знания по учебному предмету «математика»;
- развивать устойчивый интерес к предмету «математика»;
- развивать у школьников способности самостоятельного мышления;
- развивать творческие, коммуникативные способности учащихся;
- развивать умение действовать самостоятельно на каждом этапе работы по планированию деятельности, целеполаганию, выполнению, оценке.

Внеурочная работа по математике и физике выступает в качестве некоего продолжения основной учебной деятельности, так и в качестве составной части уроков. Такого рода деятельность обладает большими возможностями по решению воспитательных задач, которые стоят перед педагогом и

образовательным учреждением в целом. Внеурочная деятельность со школьниками способна принести большую пользу и самим педагогам, поскольку для эффективной внеклассной работы, педагоги должны находиться в постоянном расширении своих познаний по-ученому и регулярно отслеживать все новости в области математических наук.

В качестве результата освоения программы дополнительного образования выступают следующие знания и умения:

- более глубокого знания по предмету;
- умения извлекать учебную информацию посредством сопоставительного анализа объектов;
- умение самостоятельного приобретения и применения знаний в различных условиях по решению несложных практических задач;
- умение работы в группе;
- умение, связанное с аргументацией и отстаиванием собственной точки зрения;
- умения выслушать другого;
- умение самостоятельной интерпретации результатов решения задач на основе учета ограничений, которые связаны с реальными свойствами анализируемых процессов и явлений;
- формирование организационного навыка;
- умение, связанное с поиском нужной информации;
- потребности в помощи товарищей, а также готовность оказать её другому;
- увеличение возможностей для творческой деятельности;
- развитие личности, как учащегося, так и учителя.

Таким образом, в процессе активного внедрения дополнительного образования в структуру образовательного процесса, педагоги получают возможности планомерного повышения уровня математического образования учащихся, а также достижения высокого результата в рамках познавательной деятельности, направленной не только на приобретение социальных знаний, формирование

положительного отношения к базовым знаниям, общественным ценностям, но и на приобретение самостоятельного развития общего кругозора.

Список литературы

1. Бахчиева О.А. Государственная система дополнительного образования детей в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования нового поколения / О.А. Бахчиева // Внешкольник. – 2012. – №1. – С. 27–31.

2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: Пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2012. – 223 с.

3. Далингер В.А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений. Библиотека учителя / В.А. Далингер. – М.: Просвещение, 2011.

4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/3894>

5. О воспитательном компоненте Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения // Воспитание школьников. – 2012. – №8. – С. 10–16.

6. Степанов В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе: Кн. для учителя / В.Д. Степанов. – М.: Просвещение, 2013. – 80 с.

7. Формирование учебной деятельности школьников / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 2007. – 216 с.