

Результаты первичной диагностики развития стохастического мышления обучающихся в системе СПО позволяют утверждать, что такие его компоненты, как: способность к восприятию, представлению, воображению процессов случайного характера; способность к выявлению связей величин и количественных соотношений между ними в процессе решения профессионально-прикладных задач стохастической направленности; умение оперировать дедуктивными и статистическими индуктивными умозаключениями не сформированы у студентов системы СПО. Следовательно, при проектировании содержания и технологии организации учебно-познавательной деятельности с целью совершенствования стохастической компетентности обучающихся нужно в полной мере осознавать, что уровень первичных стохастических представлений у обучающихся в системе СПО, как правило, очень низкий.

Таким образом, в основу конструируемой методики развития стохастического мышления обучающихся в системе СПО будут положены следующие теоретические положения.

I. Принципы обучения математике, способствующие совершенствованию стохастической компетентности:

1) Принцип взаимосвязи вероятностного, комбинаторного и статистического компонентов стохастической линии дисциплины «математика».

2) Принцип преемственности между курсом математики основной общей школы и дисциплиной «математика» при обучении в системе СПО.

3) Принцип интеграции стохастической линии в содержание курса математики при обучении в системе СПО.

4) Принцип поэтапного освоения действий (в том числе - умственных), являющихся сложными для данной категории обучающихся.

II. Дидактические условия, способствующие развитию стохастического мышления в процессе обучения математике:

1) Создание благоприятной образовательной среды для возникновения положительной мотивации обучения математике.

2) Использование активных форм и методов обучения, в том числе - для организации самостоятельной познавательной деятельности.

3) Организация поисковой деятельности в процессе обучения математике.

4) Дифференцированный подход в развитии стохастического мышления обучающихся.

Заключение. В настоящее время идет разработка содержания обучения на основе принципов обучения математике, способствующих повышению уровня развития стохастического мышления и с применением дидактических условий, способствующих развитию стохастического мышления в процессе обучения математике. Планируется проведение опытно-экспериментальной работы и анализ её результатов.

1. Башмаков М.И. Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» для профессиональных образовательных организаций. - Москва, 2015. – 30 с.
2. Щербатых С.В. Методическая система обучения стохастике в профильных классах общеобразовательной школы: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Москва, 2012. – 43 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

*О.И. Мартынюк, И.В. Чуева
Псков, ПсковГУ*

В связи с принятием новых образовательных стандартов произошло преобразование основной цели образования, что привело к поиску новых методов обучения школьника. Обучение математике в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования должно обеспечивать формирование и развитие метапредметных умений, учитывать личностные особенности каждого школьника. Современному обществу нужен человек, который способен сам учиться, готовый и способный изменять набор действий и умений на протяжении жизни, способный принимать решения и нести за них ответственность.

Поэтому в области образования активно ищут новое содержание и новые формы обучения, создают новые образовательные технологии. Следовательно, образовательный процесс теперь направлен на формирование универсальных учебных действий (УУД), отражающих умение учиться [1].

Для формирования УУД на уроках математики активно используется технология проектного обучения, которая успешно применяется с целью постижения школьного предмета и особенно действенна на уроках, которые направлены на установление межпредметных связей.

Новый стандарт ставит перед учителем важную проблему: как нужно организовать процесс обучения математике с использованием проектной деятельности, чтобы у учащихся 5-6 классов формировались УУД.

Цель исследования – разработать технологию обучения математике в процессе проектной деятельности, направленную на формирование универсальных учебных действий учащихся 5-6 классов.

Материал и методы. Материалом для исследования является процесс формирования УУД 5-6 классов при обучении математике. В эксперименте принимали участие ученики МБОУ «Идрицкой СОШ» Себежского района Псковской области, в количестве 50 человек. В исследовании использовались методы анализа методологической, педагогической, методической литературы; диагностики, наблюдение, оценка деятельности учащихся, опытно-экспериментальная работа.

Результаты и их обсуждение. В начале опытно-экспериментальной работы нами были определены начальные уровни сформированности каждого из видов УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные) при помощи психологических методик и входной диагностической работы для учащихся 5-х классов.

Формирование УУД в процессе проектной деятельности по математике осуществлялось как на уроках математики, так и во время внеурочной деятельности. Занятия внеурочной деятельности осуществлялись на основе программы дополнительного образования «Мир проектов». Во время занятий учащиеся последовательно обучались каждому этапу проектной деятельности через работу над проектными задачами и проектами по математике.

Также были выделены критерии сформированности УУД учащихся 5-6 классов в процессе проектной деятельности.

Сравнение результатов оценки сформированности регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД на констатирующем и контрольном этапах, позволяет сделать вывод о положительной динамике развития УУД у учащихся в процессе выполнения проектной деятельности. Полученные данные представлены на рисунке 1.

Такие составляющие регулятивных УУД, как целеполагание и самоконтроль сформированы только у 6% учеников 6 класса. На начало эксперимента этот показатель был равен 2%. Из 50 учеников средний уровень сформированности показали 36 человек. Учащиеся демонстрируют достаточно развитую ориентировку на систему требований, предъявляемых на уроках математики. Уменьшилось количество учеников с низким уровнем сформированности регулятивных УУД.

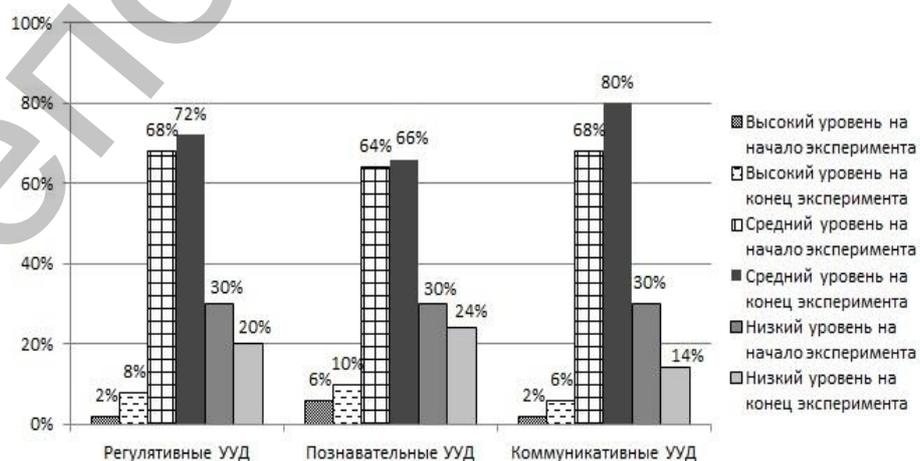


Рис.1. Сравнительная диаграмма оценки сформированности УУД у учащихся 6 классов

Формирование у учеников верных суждений о определении и происхождении математических абстракций, соотношений действительного и идеального и роли математического моделирования в научном познании и в практике влияют на развитие научного миропонимания учеников и качеств мышления, нужных для приспособления в нынешнем информационном обществе.

Говоря о познавательных УУД, результаты диагностики показывают, что более 66% учеников 6 класса имеют позитивный уровень мотивации. Большинство младших подростков посещают школу с удовольствием. 6% учащихся перестали испытывать затруднения в изучении математики.

На высоком уровне сформированность коммуникативных УУД показали 6% учеников. Взаимоотношение с одноклассниками выстроено позитивно не у всех учащихся. Средний уровень показали 80% учащихся, низкий всего 14%. Хорошее взаимоотношение с учителями показали 80% учащихся.

Наблюдения за деятельностью учеников и полученные результаты на начало и конец опытно-экспериментальной работы показали, что уроки математики, ориентированные на формирование УУД с использованием проектной деятельности, позволяют увеличить результативность обучения, дают возможность младшим подросткам самостоятельно учиться и обеспечивают успешное усвоение знаний и умений. При этом формируются нужные навыки самостоятельной работы школьников: они выполняют самоконтроль, понимают важность выполняемой работы, ставят перед собой цели, планируют и анализируют свою деятельность [2].

Заключение. Данные нашего исследования позволяют сделать вывод о том, что систематическое использование проектной деятельности в обучении математики помогает формировать все виды УУД. При такой деятельности учеников задействуются все виды памяти, развиваются абстрактное, обобщающее мышление, способности к синтезу и анализу, и коммуникативные навыки.

1. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. – 159 с.
2. Чуева И. В. Задачи как элемент проектной деятельности в обучении математике // Вестник Псковского государственного университета. Серия «Естественные и физико-математические науки». Выпуск 11. Псков: Псковский государственный университет, 2017.

«ОНЛАЙН» МЕТОДИКА ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» КАК МЕТОД СТИМУЛИРОВАНИЯ И МОТИВАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В.Н. Мясникова

Витебск, Витебский филиал Белорусской государственной академии связи

В процессе обучения необходимо подготовить учащихся успешно применять информационные компьютерные технологии. Изучение языков программирования является составной частью подготовки учащихся. Умение программировать стало одной из составляющих грамотности, многие специалисты уже в той или иной степени связаны с программированием.

На данный момент актуальны вопросы об эффективности методов, средств и организационных форм обучения программированию, благодаря которым каждый учащийся сможет достичь успеха в этой области.

Изучение программирования происходит за счет практической отработки умений, важная роль отводится выполнению лабораторных работ. Учащиеся должны уметь создавать, отлаживать и тестировать программу в программной среде, а также разбираться в логике алгоритма, синтаксисе, понимать ход решения. Для того, чтобы оценить и проконтролировать полноту и объем усвоенных знаний, проводится защита лабораторных работ: собеседование преподавателя и учащегося.

На уроке необходимо распределить время таким образом, чтобы успеть уделить время каждому учащемуся, но при этом исключить пассивность остальных, пока преподаватель занят с одним из них. Также важно проконтролировать ход выполнения работы, оказать при необходимости помощь, для того, чтобы каждый учащийся был успешным на уроке и имел возможность справиться с предложенными заданиями.