

Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Донской политехнический колледж»

ДОКЛАД

к региональной научно-практической конференции
преподавателей математики учреждений СПО Тульской области,
проводимой на тему:
«Повышение качества и эффективности образовательного процесса на
уроках математики в рамках реализации ФГОС»

Подготовила преподаватель математики
ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж»
Елена Ивановна Кусова

2019 г.

Организация самостоятельной работы на уроках математики

Считается, что значение самостоятельной работы существенно возросло с введением ФГОС. Однако кто из нас с Вами не пользуется ставшей крылатой фразой древнего мыслителя и философа, жившего до нашей эры, Конфуция: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай мне сделать – и я пойму». А в «Великой дидактике», чешским педагогом, писателем, общественным деятелем 17 века, Яном Амосом Каменским было заявлено, что альфой и омегой школы должно быть изыскание и открытие метода, при котором учащиеся меньше бы учили и больше бы учились. И наш земляк, Л.Н.Толстой, говорил: « Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью».

В педагогической литературе самостоятельность обучающихся как один из ведущих принципов обучения рассматривается с конца XVIII века. Николай Фёдорович Бунаков, один из наиболее видных представителей демократического направления в русской педагогике второй половины XIX века, высоко ценил разные виды самостоятельной работы в школе, особенно те, которые проводятся в старших классах и осуществляются учащимися «втихомолку». Именно такие работы составляют «самый естественный переход от обучения к самообучению», приучают к самостоятельному труду и сосредоточенности. И такие примеры можно приводить бесконечно. Работая в системе профессионального образования, мы готовим рабочие кадры и специалистов среднего звена для современного производства, когда практически каждому человеку, который хочет иметь работу и продуктивно работать, необходимо все время обновлять свои знания, а то и переучиваться, а это возможно только при наличии у него умений и навыков самостоятельной работы. Самостоятельная работа вырабатывает высокую культуру умственного труда, которая предполагает не только технику чтения, изучение книги, ведение записей, а, прежде всего, потребность в самостоятельной деятельности, стремление вникнуть в сущность вопроса, идти вглубь ещё не решённых проблем. В процессе такого труда наиболее полно выявляются индивидуальные

способности человека, его наклонности и интересы, которые способствуют развитию умения анализировать факты и явления, учат самостоятельному мышлению, которое приводит к творческому развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов, представлений, своей позиции. В связи с этим работа преподавателя заключается в организации самостоятельной работы с целью приобретения студентами общих компетенций, позволяющих сформировать у них способности к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности.

Организация самостоятельной работы, руководство ею – это ответственная и сложная работа каждого преподавателя. Говоря о формировании у студентов самостоятельности, необходимо иметь в виду две тесно связанные между собой задачи. Первая из них заключается в том чтобы научить студентов самостоятельно овладевать знаниями; вторая – в том, чтобы научить их самостоятельно применять имеющиеся знания в учении и практической деятельности. В процессе обучения студенты должны достичь достаточно высокого уровня самостоятельности, открывающего возможность справиться с разными заданиями, добывать новое в процессе решения учебных задач. Эффективность самостоятельных работ достигается, если она является одним из составных элементов учебного процесса, и для неё предусматривается специальное время на каждом уроке, если она проводится планомерно и систематически. Только при этом условии у студентов вырабатываются устойчивые умения и навыки в выполнении различных видов самостоятельной работы. При отборе видов самостоятельной работы, при определении её объёма и содержания следует руководствоваться принципами: доступности и систематичности, связи теории с практикой, постепенности в нарастании трудностей, творческой активности, дифференцированного подхода.

Во время обучения математике закладываются основы для того, чтобы студент в будущем стал действительно активным, самостоятельным и ответственным субъектом собственной профессиональной деятельности. Студентов необходимо учить самостоятельно, выдвигать гипотезы, уметь

делать обобщения изучаемых фактов, творчески применять знания в новых ситуациях. Роль студента заключается в том, чтобы в процессе самостоятельной работы под руководством преподавателя стать творческой личностью, способной самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь её решения. Эффективность самостоятельной работы студентов зависит от умения преподавателя осуществлять диагностику их индивидуальных реальных учебных возможностей, разработать систему заданий для самостоятельной работы, предоставить консультативную помощь.

Студенты приходят к нам после 9 класса, казалось бы, с уже сформированными универсальными учебными действиями и наша задача, при помощи самостоятельной работы продолжать тренировать их волю, воспитывать работоспособность, внимание, так как на уроках математики необходимо опираться на самостоятельное рассуждение, умозаключение студентов.

Однако, по результатам проводимой психологической диагностики, прослеживается следующая картина. Диагностировалось 22 человека.

Результаты диагностики обучаемости, мотивации учения и эмоционального отношения к учению студентов группы ТО 17 – 1.1

Обучаемость			Мотивация учения			Миопия		
Степень обученности	Кол-во, чел.	%	Уровень	Кол-во, чел.	%	Всего, чел.	Кол-во, чел.	%
Высокая	-	-	I	2	9%	25	7	28%
Выше среднего	2	10%	II	7	30%			
Средняя	10	45%	III	10	43,5%			
Ниже среднего	4	18%	IV	4	17,5%			
Низкая	6	27%						

Рекомендации педагога - психолога по результатам диагностики

Для повышения обучаемости необходимо способствовать восполнению пробелов в знаниях студентов. Подросткам с низкими показателями обучаемости, для создания успеха на учебных занятиях необходимо:

- давать возможность отрабатывать учебный материал на заданиях пониженной степени сложности;
- необходима помощь педагога в составлении плана с пошаговыми инструкциями на основе конкретного, наглядно – образного мышления.

Для студентов, имеющих 3 и 4 уровни мотивации характерно переживание «школьной скуки», отрицательное эмоциональное отношение к учёбе. Большинство студентов назвали математику как самый нелюбимый предмет.

Результаты входного контроля

Количество по списку	Количество выполнявших	Результат				Средний балл	% успеваемости	% качества знаний
		«5»	«4»	«3»	«2»			
25	22	0	2	6	14	2,6	36,4	9,1

Результаты входного контроля показали, что у 63,6% первокурсников базовые знания по математике не усвоены на должном уровне. Поэтому самостоятельную работу я провожу с учётом индивидуальных реальных учебных возможностей студентов. Применяю тесты с выбором ответа и карточки-задания, при составлении которых использую уровневую дифференциацию, включаю вопросы, которые устанавливают связь между новым материалом и ранее изученным. Для формирования знаний математических символов, терминов, понятий, использую математические диктанты, позволяющие студенту правильно, четко давать определения и пользоваться обозначениями. Предлагаю студентам подготовить сообщения, рефераты, презентации для выступления на уроке. Уччу работать с учебной, справочной литературой.

Кроме этого, в зависимости от целей, я использую три вида самостоятельных работ, способствующих:

1. овладению умением самостоятельно приобретать знания;
2. закреплению и уточнению знаний;
3. выработке умения применять знания в решении учебных и практических задач.

Овладение умением самостоятельно приобретать знания осуществляется при выполнении студентами данных преподавателем заданий в ходе объяснения нового материала. После объяснения темы, выдаю студентам раздаточный материал, в котором доступно, с минимумом информации, необходимой для дальнейшей работы, излагаю новый материал. При выполнении работ студент видит, что ему непонятно, и он может попросить дополнительно объяснить эту часть материала. Самостоятельные работы по формированию знаний проводятся при непосредственном введении нового содержания, при первичном закреплении знаний, т.е. сразу после объяснения нового, когда знания учащихся еще не прочны. Цель таких работ - обучение, поэтому им следует отводить достаточно времени на уроке и привлечение каждого студента к работе. К самостоятельным обучающим работам можно также отнести составление алгоритмов решения иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Такая форма самостоятельной работы позволяет:

- решить проблему студентов, страдающих близорукостью;
- закреплять навыки письма и чтения;
- приучить к работе;
- составить диалог, на этапе актуализации знаний, на следующем уроке;
- развивать: аккуратность, способность к учению, заинтересованность, память, внимательность, мышление;
- формировать общие компетенции (видеофрагмент урока).

Закрепление и уточнение знаний достигается с помощью решения примеров и задач различного вида. Это тренировочные самостоятельные работы, которые в основном состоят из однотипных заданий. Такая работа позволяет выработать основные умения и навыки, тем самым создать базу для дальнейшего изучения материала. При выполнении тренировочных самостоятельных работ необходима помощь преподавателя. Студенты пользуются записями в тетрадях, таблицами и т.п. Все это создает для них благоприятный климат, они легко включаются в работу и выполняют её.

Выработка умения применять знания на практике осуществляется с помощью выполнения практических работ. Это закрепляющие самостоятельные работы, которые способствуют развитию логического мышления и требуют комбинированного применения различных правил и теорем. Они показывают, насколько прочно усвоен учебный материал. Такие самостоятельные работы студенты выполняют как индивидуально, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Выполненный проект публично обсуждается. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в задачи исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания. Активность работы студентов на практических занятиях может быть усилена, когда на задачу он получает свое индивидуальное задание (вариант), при этом условие задачи для всех одинаковое, а исходные данные различны (видеофрагмент урока).

При данных способах самостоятельных работ студенты находятся в постоянном мыслительном процессе. Знания, усвоенные таким образом, становятся их достоянием. Самостоятельное решение задач выступает своеобразным тренажёром в развитии интеллекта. Формируется новое отношение к учению, фактически это учение без принуждения. Развивая способность к учению, студенты приобретают общие компетенции.

Используемая литература

1. Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: Учпедгиз, 1981.
2. Кирсанова Л. А. О некоторых особенностях самостоятельной работы в проблемном обучении – В сб.: Формирование направленности личности школьника. Владимир, 1975 .
3. Коротяев Б. И. Учение - процесс творческий. – М., 1980.
4. Скаткин М. Н. Совершенствование процесса обучения. – М.: Педагогика 1971.