Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Новосибирска

«Экономический лицей»

Педагогический проект

Самостоятельная деятельность учащих на уроках математики в условиях реализации ФГОС основного общего образования

Кириленко Тамара Владимировна

учитель математики

Актуализация профессионального проекта

Современная система образования отличается тем, что переносится акцент с увеличения объёма знаний на совершенствование способов получения этих знаний. В наше время, когда на ребёнка буквально сваливается поток информации, задача учителя состоит в том, чтобы на основе программного материала сформировать у учащихся психологические процессы и свойства, необходимые для развития интеллектуально-волевой сферы, не забывая при этом о формировании и развитии личностных качеств учащегося. Будущее потребует от учеников огромного запаса знаний в области современных технологий, поэтому ребята должны с помощью учителя освоить необходимые навыки в области информационных технологий и научиться самостоятельно их использовать, а для этого необходимо сформировать навыки самостоятельной деятельности.

Владение основами самоконтроля является одним из требований к метапредметным регулятивным умениям в подготовке учащихся, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и примерной программой по математике для общеобразовательных организаций, базирующихся на концепции системно-деятельностного подхода.

Как показали исследования немецких ученых, человек запоминает только 10% того, что он читает, 20% того, что слышит, 30% того, что видит, 50-70% запоминается при участии в групповых дискуссиях, 80% при самостоятельном обнаружении и формулировании проблем. И лишь когда обучающийся непосредственно участвует в реальной деятельности, в самостоятельной постановке проблем, выработке и принятии решения, формулировке выводов и прогнозов, он запоминает и усваивает материал на 90%. Близкие к приведенным данные были получены также американскими и российскими исследователями.

Основные задачи обучения математике – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Задачи профессионального проекта

Целью моей работы является формирование самостоятельной деятельности обучающихся на уроках математики.

 Достижение этой цели стараюсь осуществлять через следующие задачи:

1) учить обучающихся самостоятельно приобретать знания, умения;

2) способствовать развитию уровня познавательной самостоятельности;

3) создавать условия для развития познавательной деятельности;

4) продолжать развитие мышления, математической речи, внимания, памяти;

5) способствовать овладению навыками адекватной самооценки и оценки деятельности товарища.

Условия реализации профессионального проекта

1. Образовательные программы и УМК.

Для решения поставленных задач разработаны рабочие программы и программы элективных курсов, согласованные на заседании кафедры физики, математики, информатики и утвержденные директором лицея.

Рабочая программа разработана на базе Примерной программы основного общего образования по математике, составленной на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования , Программы по математике для 5 – 6 классов общеобразовательных школ к УМК « Практика развивающего обучения», авторской программы «Алгебра 7-9 классы» А.Г. Мордковича и программы «Геометрия 7-9 классы» В. Ф. Бутузова.

Особенности учебников для *5-6 классов* Зубаревой И.И., Мордковича А.Г., которые помогают решать поставленные мною задачи:
- учебный материал усваивается учащимися путем выполнения системы упражнений, цель которых - подвести ученика к самостоятельному выводу нового правила, алгоритма;

- упражнения дифференцированы по четырем уровням сложности: задания на прямое применение алгоритма; задания, требующие некоторых простых рассуждений; задания, направленные на формирование у детей способности к усидчивости, развитие внимания, умения сосредоточиться; задания, требующие от учащихся значительных умственных усилий.

В учебниках *по алгебре* УМК Мордковича А. Г. созданы условия для умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность; для использования в личном опыте новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

В УМК *по геометрии* (Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.) сочетаются наглядность и строгая логика изложения материала. Много задач на вычисление, на доказательство, на построение. В каждом из разделов уделяется внимание при­витию навыков самостоятельной работы.

Выбранные мною УМК позволяют решать учащимся следующие жизненно-практические задачи:

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
* извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;
* выстраивания аргументации при доказательстве; распознавания логически некорректных рассуждений
1. Ресурсное обеспечение.

 Для реализации проекта в кабинете имеется:

* рабочее место учителя, оснащенное компьютером, мультимедийным проектором, интерактивной доской, выходом в Интернет, МФУ;
* мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания; научная, научно-популярная литература; справочные пособия;
* комплекты дидактических материалов для проведения самостоятельных, контрольных работ; тематические и итоговые тесты;
* разработки уроков;
* тренировочные тесты ГИА в печатном издании и на электронном носителе.

Пути решения профессиональной проблемы

 В своей работе я руководствуюсь принципами, которые должны лежать в основе всех инновационных процессов современной школе:

- принцип гуманизма, в основе которого лежит уважительное и доброжелательное отношение к каждому обучающемуся, исключение любых проявлений принуждения и насилия;

- принцип индивидуализации образования, в основе которого обеспечение проявления и развития творческих способностей и индивидуальных склонностей каждого ребенка;

- принцип ценности каждого возраста. На каждом этапе развития обучающихся проходит формирование способностей, создаются предпосылки для успешного перехода на следующую ступень образования.

 Использую элементы следующих педагогических технологий:

1. Личностно-ориентированное обучение (И.С. Якиманская) - это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самоценность, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования.

2. Информационно-коммуникационные технологии обучения. Целевые ориентации:

- формирование умений работать с информацией, развитие коммуникативных способностей;

- подготовка личности «информационного общества»;

- формирование исследовательских умений, умений принимать оптимальные решения.

3. Система развивающего обучения Л.В. Занкова. Целевые ориентации:

- высокое общее развитие личности;

- создание основы для всестороннего гармоничного развития.

Большое внимание уделяю самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики. Учащиеся легче усваивают новые знания, если им понятна цель их изучения, связь нового с известным материалом, если новое свойство, новая закономерность подмечены самими учащимися. Тогда появляется стремление сформулировать новое положение, самостоятельно найти способы его доказательства, его применение к решению задач. Помочь учащимся в этом можно различными путями. Одним из таких путей является правильно организованная самостоятельная работа учащихся. На каждом уроке, наряду с планированием учебного материала продумываю вопрос о том, какие навыки самостоятельной работы получит на этом уроке ученик. Решается воспитательная задача – привитие навыка самостоятельности в работе вообще, возможности в дальнейшем самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях, расширять знания, применять их в решении каких-то практических задач. Использую разнообразные приёмы самоконтроля: сверка с готовым образцом, повторное решение задачи, решение обратной задачи, проверка полученных результатов по условию задачи, решение задачи различными способами, моделирование, примерная оценка искомых результатов, проверка на частном случае, испытание получаемых результатов по косвенным параметрам.

 В зависимости от средств обучения использую работу с учебником и дополнительной литературой. Применение информационных технологий, в том числе и при организации самостоятельной деятельности, повышают мотивацию ученика к учению, активизируют познавательную активность, развивают мышление и творческие способности обучающихся, формируют активную жизненную позицию в современном информационном обществе.

 На уроках используется различное программное обеспечение в поддержку школьного курса математики. Мультимедийное приложение к УМК «Практика развивающего обучения», «Наглядная математика» - учебное мультимедиа программное обеспечение для интерактивных досок, проекторов и иного оборудования, созданное согласно требованиям ФГОС, «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия», «Витаминный курс. Математика»; презентации, выполненные мной и моими учениками; разработки с сайтов «Единая коллекция ЦОР», И. М. и В. А. Смирновых; презентации учителей г. Фокино; свободное программное обеспечение «Google SketchUp». Это способствует формированию у школьников образных представлений, а на их основе и понятий. Использование на уроках ИКТ, вывод информации на экран с помощью мультимедийного проектора, работа с помощью интерактивной доски позволяет сделать самостоятельную деятельность и урок в целом более ярким, насыщенным, запоминающимся. Однако частота использования уроков с применением информационных технологий равна 1/8. Они дополняют другие формы и методы работы на уроках, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться: фронтальную, групповую, индивидуальную; методы и приёмы: учебная дискуссия, создание ситуаций успеха, привлечение исторических сведений…

Стимулирую самоконтроль и взаимоконтроль. Адекватная самооценка формируется на основе объективной оценки учителя и коллективной.

При отборе учебного материала учитываю психологические и возрастные особенности, учебные способности детей.

Преподаю в классах, обучающихся по программам базового уровня.

В этих классах психическое и физическое развитие детей соответствует их возрастной группе. Учащиеся усваивают материал на аналитико-синтетическом уровне. Их учебная деятельность характеризуется мотивацией к изучению предмета.

В классах, реализующих в пилотном режиме ФГОС ООО, обучение ведется на высоком уровне трудности (при соблюдении меры трудности по отношению к конкретному ученику); ведущая роль теоретических знаний в обучении; осознание учащимися процесса учения, целей и задач изучения конкретной темы; оптимальное продвижение в развитии всех учеников. Преобладает самостоятельная и творческая деятельность учащегося, направленная на индивидуальные потребности каждого ученика.

В 5 классах внеурочная деятельность направлена на создание проектов, что позволяет формировать личность, способную к самообразованию, саморазвитию; развивать творческие и конструкторские способности, познавательную активность, самостоятельность учащихся; повышать мотивацию к сотрудничеству, проявлять коммуникативные умения; обучать самостоятельности в приобретении новых знаний. Созданные продукты используются, в том числе и для проведения этапа урока в младших классах, что способствует формированию социальных компетенций, коммуникативных универсальных учебных действий.

Для измерения результатов обучения и развития учащихся проводятся устные опросы, различные виды самостоятельных работ, тематические предметные зачёты, тестирования, контрольные работы (тематические, итоговые), диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД, стандартизированные материалы для промежуточной аттестации. Формирую у учащихся умение оценить свою деятельность и помогаю осуществлять корректировку дальнейшей деятельности.

C целью мониторинга формирования самостоятельности учащихся составлена анкета для самооценки:

1. Мой уровень самостоятельности (высокий, средний, низкий);
2. Что я могу сделать для его повышения?

Ответы на поставленные вопросы дают мне возможность увидеть и вовремя скорректировать сложности, возникшие у ученика.

Для фактической оценки сформированности самостоятельности предлагается 1-2 раза в год четырёхуровневая работа. Уровень 1 – выполни по образцу. Уровень 2 – выполни с подсказкой. Уровень 3- выполни самостоятельно. Уровень 4 – придумай задание для товарища.

Эта работа даёт возможность отследить динамику формирования самостоятельности у учащихся, вносить необходимые изменения в свою деятельность, направленную на решение поставленных задач.

Список литературы

Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев,- М.: Дрофа, 2007

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2013

Зубарева И.И., Мордкович А.Г. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: Программы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2012.

Геометрия 7-9 классы. Программы. В. Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2012

УМК И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович. Математика 5,6 кл.

УМК А.Г. Мордкович. Алгебра 7,8,9 кл.

УМК Геометрия. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов 7-9 кл.

Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: Теоретико-экспериментальное исследование. М.: «Педагогика», 1980

Буряк, В. К. Самостоятельная работа учащихся. М.: «Просвещение», 1984

Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике» Сборник статей. Составители С.И.Демидова, Л.О.Денищева - М.: «Просвещение», 1985

Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения математике. Составитель Ю.Д.Кабалевская-М.: «Просвещение» , 1988

Долгоруков А.М. Методы эффективного самообразования или как правильно учиться. Проект «Профессиональное образование ХХI века».- М.: Центр интенсивных технологий, 2000

Таранова М. В. Урок обобщения и самоконтроля. – Математика в школе №8, 2008

Ковалёва Н. Ф. Самостоятельная работа на уроках математики как одна из форм развития познавательной активности учащихся. - Математика в школе №4, 2010

Мордкович А.Г., Семенов П.В. О реализуемости принципа практико-ориентированной направленности при изучении основ статистики в школе. - Математика в школе №10, 2010.

Кобзарь В., Панская В., Панская Н. Когда ученик учит себя сам. - «Математика». Газета издательского дома «Первое сентября» №6, 2012

Багишова О. « Современный традиционный урок».- «Математика». Газета издательского дома «Первое сентября» №5, 2013

Манвелов С. Г. Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся 5-6 классов.- М.: Просвещение, 2014