**ДОКЛАД**

***«Технология проектного обучения***

***на уроках математики»***

*Цикловая методическая комиссия общих естественнонаучных и математических дисциплин*

Подготовила и выступила на

заседании ЦМК

Инжеваткина Т.В., преподаватель

математики

**Технология проектного обучения на уроках математики**

В наши дни умение студентов добывать знания самостоятельно и совершенствовать их, умение работать с информацией в различных областях, приобретая, если это необходимо, новые навыки, гораздо важнее **прочности** приобретаемых знаний, потому что именно добыванием и совершенствованием знаний им придётся заниматься всю сознательную жизнь. Такая постановка вопроса очень актуальна для нашей страны, нашего общества, так как сама жизнь ставит задачу так называемого «обучения через всю жизнь».

Чтобы развить у студентов способность работать с информацией, научить их самостоятельно мыслить, уметь работать в команде, можно использовать различные педагогические технологии. Проектная деятельность на уроках имеет следующие преимущества:

* становится выше посещаемость занятий, у студентов растет уверенность в своих знаниях, развиваются способности к обучению;
* расширяется кругозор студентов;
* формируется позитив в отношении к продуктивной, творческой ошибке;
* возникают способности самостоятельности в выдвижении новых идей и методов;
* студенты берут на себя большую ответственность за свое образование;
* возможность развития разносторонних навыков, таких как новый тип мышления, нахождение ответов, работа в коллективе, а также общение.

В современной педагогике проектное обучение используется не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним, как компонент образовательных систем.

Под проектом будем понимать совместную учебно-познавательную, творческую или игровую деятельность студентов, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата деятельности.

Важная роль преподавателя в организации проектной деятельности студентов – умение типологизировать проект – определить в нём приоритетное направление и соответственно разработать цели, содержание и методику реализации.

Для студентов, которые привыкли к более традиционным способам проведения занятий, введение модели обучения на основе проектного подхода означает переход от выполнения указаний к осуществлению

самостоятельной деятельности: от простого прослушивания и реагирования на услышанное к взаимодействию и принятию на себя ответственности, от знания фактов, условий и сущности к пониманию изучаемого, от теории к практике; от зависимости от преподавателей к самостоятельности.

Преимуществом учебного проекта является формирование чувства ответственности, приобретается индивидуальный опыт деятельности студента на всех этапах. Работая в группах, студенты приобретают навыки сотрудничества.

В настоящее время принципы личностно-ориентированного образования приобретают новые формы. Развивающее образование требует новых методов и технологий обучения. В основу технологии проектного обучения положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности студентов на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой задачи. При такой форме обучения содержание, формы, методы должны максимально учитывать индивидуальные особенности студента, а также предпочитаемые способы работы с учебным материалом. Она нацеливает на эмансипацию обучаемого, устранение его зависимости от преподавателя путем самоорганизации и самообучения в процессе создания конкретного продукта или решения отдельной проблемы, взятой из реальной жизни.

Технология проектного обучения является одной из наиболее эффективных, гибких и универсальных технологий обучения. Данная технология призвана активизировать процесс обучения, сделать его более продуктивным, а также формировать и далее развивать мотивацию обучения. Исходя из опыта работы, элементы технологии проектного обучения, в частности метод проектов может с успехом применяться как на уроках математики, так и во внеклассной работе со студентами. При применении метода проектов реализуется искусство планирования, изобретения, созидания, исполнения и оформления. Технологию можно рассматривать как «способ взаимодействия педагога и воспитанника между собой и окружающей средой в ходе реализации проекта – поэтапной практической деятельности по достижению намеченных целей».

Проект – это возможность студентам выразить свои собственные идеи в удобной для них творчески продуманной форме: изготовление моделей, презентаций, проведение исследований (с последующим оформлением), подготовка рефератов, докладов, сообщений, схем, диаграмм, макетов и т.д.

Проектная деятельность по математике – это такая учебно-познавательная деятельность учащихся, которая направлена на получение некоторого заранее спланированного личностно значимого для них материального результата и предполагающая самостоятельное решение учащимися математических задач. Технология организации и проведения проектного обучения предусматривает комбинирование способов, методов, приемов, форм и средств обучения.

**Актуальность** проектного обучения состоит в том, что студент в процессе работы над проектом постигает реальные процессы, проживает конкретные ситуации, приобщается к проникновению в глубь явлений, конструированию новых процессов, объектов. Содержание любой технологии раскрывается через ее принципы. Выделим ряд принципов технологии проектного обучения применительно к обучению математики.

**Принципы технологии проектного обучения:**

* связь идеи проекта с реальной жизнью;
* интерес к выполнению проекта со стороны всех его участников;
* ведущая роль консультативно-координирующей функции преподавателя;
* самоорганизация и ответственность участников проекта;
* нацеленность на создание конкретного продукта;
* монопредметный и межпредметный характер проектов;
* временная и структурная завершенность проекта.

**Особенности технологии:**

1. Методы обучения – развивающие. Обучение ориентированно на развитие каждого студента.
2. Выявление уровня развития каждого студента на каждом этапе обучения.
3. Применение разнообразных методов, средств и форм обучения.
4. Применение групповых и индивидуальных форм учебной работы.
5. Создание специальных средств – развивающих заданий, которые формируют рациональные умения умственного труда.
6. Весь процесс обучения строится на отношениях партнерства и сотрудничества.

**Цели технологии:**

* реализация творческого потенциала студента как субъекта самостоятельной учебной деятельности;
* актуализация личностно значимых мотивов учебной деятельности.
* интеграция межпредметных знаний;
* включение процесса освоения предмета в реальную информационно-образовательную, проектно-исследовательскую и социально-культурную деятельность;
* создание условий для формирования учебной компетенции учащихся в области изучения и его развития как языковой личности;
* развитие у учащихся такого необходимого социального навыка как коммуникабельность;
* обеспечить механизм развития критического мышления учащегося, умения искать путь решения поставленной задачи;
* развивать у учащихся исследовательские умения (выявления проблем, сбор информации из литературы и т.д.), наблюдение, умение строить гипотезы, обобщать, развивать аналитическое мышление.

**Функции проектной деятельности:**

* + стимулирует детскую самостоятельность и обогащает студента жизненным опытом;
  + выводит процесс обучения из стен техникума в окружающий мир, природную и социальную среду.
  + обеспечивает личностный рост обучающегося, позволяет фиксировать этот рост (в графиках, таблицах, анкетах и др.) и вести егопо ступеням роста – от проекта к проекту.

**Задачи, решаемые в ходе выполнения учебного проекта:**

* + коммуникативные задачи;
  + образовательные задачи;
  + развивающие задачи.

При осуществлении проектного обучения перед преподавателем стоят следующие задачи:

* выбор подходящих ситуаций, способствующих разработке хороших проектов;
* структурирование задач, как например, возможностей для обучения;
* сотрудничество с коллегами с целью разработки междисциплинарных проектов;
* управление процессом обучения;
* использование технологий там, где это необходимо;
* поиск надежного способа оценки.

Самое интересное и самое трудное начинается именно тогда, когда обучающийся сталкивается с нестандартной задачей, из условия которой не видно, какая именно комбинация стандартных приёмов приведёт к ответу.

Можно выделить несколько видов проектов в соответствии с наиболее значимыми признаками деятельности: ***исполнительский, конструктивный, творческий.***

Об ***исполнительском*** проекте можно говорить, когда проект выполняется при непосредственном руководстве преподавателя, студенты последовательно осуществляют рекомендации преподавателя о порядке действий. Выполнение таких проектов предусматривается на начальном этапе использования учебных проектов, когда у студентов ещё не достаточно опыта для самостоятельного поиска.

***Конструктивный*** уровень уже возможен тогда, когда обучащиеся способны, обсудив проблему, самостоятельно выполнить все этапы проекта.

На третьем уровне – ***творческом*** обучащиеся самостоятельно выдвигают идею проекта, сами разрабатывают план и реализуют его.

Для большей наглядности можно рассмотреть ***классификацию проектов:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак** | **Тип проекта** |
| Уровень творчества | * исполнительский * конструктивный * творческий |
| Вид деятельности | * исследовательский * творческий * информационный * ролевой (игровой) * прикладной * издательский * сценарный |
| Используемые умения | * проектный (организационные, поисковые, информационные, коммуникативные, презентационные, оценочные умения) * предметный * творческий * интеллектуальный * коммуникативный |
| Количественный состав участников | * индивидуальный * парный * групповой |
| Возрастной состав учащихся | * одновозрастной * разновозрастной |
| Продолжительность выполнения | * краткосрочный (урок или несколько уроков) * средней продолжительности (в течение изучения темы) * долгосрочный (в течение одного года и более) |
| Характер исполнения | * открытый (участники проекта открыто выполняют свои функции) * скрытый (участники не обнаруживают своих действий) |
| Формы продуктов деятельности | * внешний (отчет, презентация, выставка и т.п.) * внутренний (знания, умения, способности, компетенции) |
| Использование средств обучения | * традиционный (печатные, наглядные, технические средства) * информационно-коммуникационый |

***Этапы разработки проекта и его проведения***

1. Представление ситуаций, позволяющих выявить одну или несколько проблем по обсуждаемой тематике.

2. Выдвижение гипотез решения поставленной проблемы, обсуждение и обоснование каждой из гипотез.

3. Обсуждение методов проверки принятых гипотез в малых группах; возможных источников информации для проверки выдвинутой гипотезы; оформление результатов.

4. Работа в группах над поиском фактов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу.

5. Защита проектов, гипотез решения проблемы каждой из групп с оппонированием со стороны всех присутствующих.

6. Выявление новых проблем.

***Структура учебного проекта***

***Проект***

***Основная проблема***

***Информация***

***Презентация продукта***

1. Постановка
2. Выдвижение гипотезы
3. Планирование деятельности
4. Сбор информации
5. Структуриро-вание информации
6. Выбор формы презентации
7. Подготовка презентации
8. Презентация

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что уроки с использованием новых технологий, а именно технологии проектов, студентам очень нравятся.

В процессе реализации проектов студенты учатся не только применять умения и навыки, полученные на уроках математики, но и сами активно включаются в познавательную деятельность, знакомятся с реалиями современной жизни, учатся активизировать свое творчество и индивидуальность, учатся применять математические знания на практике, развивают себя и учатся конструктивной коммуникации.

Реализация проектного обучения, исследовательских методов на практике ведет к изменению позиции преподавателя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих обучающихся.

Меняется и психологический климат на уроке, так как преподавателю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу. Из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности студентов. На таких уроках происходит единение преподавателя и студентов. А это и есть подлинное сотрудничество.