

1. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины

Рекомендации для преподавателя

Интерактивные методы обучения

«Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов.

«Мозговая атака» является эффективным методом при необходимости: обсуждения спорных вопросов, стимулирования неуверенных обучаемых для принятия участия в обсуждении, сбора большого количества идей в течение короткого периода времени, выяснения информированности или подготовленности аудитории. Можно применять эту форму работы для получения обратной связи.

«Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

Цель: выявление информированности или подготовленности аудитории в течение короткого периода времени.

Задачи:

- формирование общего представления об уровне владения знаниями у студентов, актуальными для занятия;
- развитие коммуникативных навыков.

Методика проведения:

1. Задать участникам определенную тему или вопрос для обсуждения.
2. Предложить высказать свои мысли по этому поводу.
3. Записывать все прозвучавшие высказывания (принимать их все без возражений). Допускаются уточнения высказываний, если они кажутся вам неясными (в любом случае записывайте идею так, как она прозвучала из уст участника).
4. Когда все идеи и суждения высказаны, нужно повторить, какое было дано задание, и перечислить все, что записано вами со слов участников.
5. Завершить работу, спросив участников, какие, по их мнению, выводы можно сделать из получившихся результатов и как это может быть связано с темой тренинга.

После завершения «мозговой атаки» (которая не должна занимать много времени, в среднем 4-5 минут), необходимо обсудить все варианты ответов, выбрать главные и второстепенные.

Мини-лекция

Мини-лекция является одной из эффективных форм преподнесения теоретического материала. Перед объявлением какой-либо информации преподаватель спрашивает, что знают об этом студенты. После предоставления какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение студентов к этому вопросу.

Цель: организация процесса получения теоретического содержания в интерактивном режиме

Задачи:

- развитие коммуникативных навыков;

- актуализация изучаемого содержания на лекции.

Методика проведения:

Перед началом мини-лекции можно провести мозговой штурм или ролевую игру, связанную с предстоящей темой, что поможет актуализировать ее для участников, выяснить степень их информированности и отношение к теме.

Материал излагается на доступном для участников языке. Каждому термину необходимо дать определение. Теорию лучше объяснять по принципу «от общего к частному».

Перед объявлением какой-либо информации преподаватель спрашивает, что знают об этом студенты.

После предоставления какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение студентов к этому вопросу. Например:

- А вы как считаете?
- Как вы предлагаете это делать?
- Как вы думаете, к чему это может привести? И т. д.

Перед тем, как перейти к следующему вопросу, необходимо подытожить сказанное и убедиться, что вы были правильно поняты.

По окончании выступления нужно обсудить все возникшие у участников вопросы. Затем спросить:

- Как можно использовать полученную информацию на практике?
- К каким результатам это может привести?

Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением

К интерактивным методам относятся **презентации с использованием различных вспомогательных средств**: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т. п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Цель: организация процесса изучения теоретического содержания в интерактивном режиме.

Задачи:

- совершенствование способов поиска, обработки и предоставления новой информации;
- развитие коммуникативных навыков;
- актуализация и визуализация изучаемого содержания на лекции.

Методика проведения:

Перед презентацией необходимо поставить перед обучаемыми несколько (3-5) ключевых вопросов. Можно останавливать презентацию на заранее намеченных позициях и проводить дискуссию. По окончании презентации необходимо обязательно совместно со студентами подвести итоги и озвучить извлеченные выводы.

Технология развития критического мышления

Основные положения технологии развития критического мышления.

Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только в учёбе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и др.).

Критическое мышление – это способность анализировать информацию с позиции логики

и личностно-психологического подхода с тем, чтобы применять полученные результаты, как к стандартным, так и к нестандартным ситуациям, вопросам, проблемам. Это способность ставить новые вопросы, выработать разнообразные аргументы, принимать независимые, продуманные решения.

Признаки критического мышления:

- формируется позитивный опыт из всего, что происходит с человеком;
- формирование самостоятельного, ответственного мышления;
- аргументированное мышление (убедительные доводы позволяют принимать продуманные решения);
- многогранное мышление (проявляется в умении рассматривать явление с разных сторон);
- индивидуальное мышление (формирует личностную культуру работы с информацией);
- социальное мышление (работа осуществляется в парах, группах; основной приём взаимодействия дискуссия).

Основная идея – создать такую атмосферу учения, при которой обучающиеся совместно с преподавателем активно работают, сознательно с преподавателем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире.

Основа технологии – трёхфазовая структура урока: **вызов, осмысление, рефлексия.**

Первая стадия (фаза) - вызов. Задача этой фазы и деятельность преподавателя не только активизировать, заинтересовать обучающегося, мотивировать его на дальнейшую работу, но и «вызвать» уже имеющиеся знания, либо создать ассоциации по изучаемому вопросу, что само по себе станет серьёзным, активизирующим и мотивирующим фактором для дальнейшей работы.

Деятельность обучающихся на данной стадии: студент «вспоминает», что ему известно по изучаемому вопросу (делает предположения), систематизирует информацию до её изучения, задаёт вопросы, на которые хотел бы получить ответ.

Возможные приёмы и методы:

- составление списка «известной информации», рассказ-предположение по ключевым словам;
- систематизация материала (графическая): кластеры (объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами), таблицы;
- верные и неверные утверждения;
- перепутанные логические цепочки и т.д.

Вывод: информация, полученная на первой стадии, выслушивается, записывается, обсуждается, работа ведётся индивидуально – в парах – группах.

Вторая стадия (фаза) – осмысление (реализация смысла). На этой стадии идёт непосредственная работа с информацией. Приёмы и методы технологии критического мышления

позволяют сохранить активность обучающегося, сделать чтение или слушание осмысленным.

Деятельность преподавателя на этой стадии: сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания «старого» к «новому».

Деятельность обучающихся: студент читает (слушает) текст, используя предложенные преподавателем активные методы чтения, делает пометки на полях или ведёт записи по мере осмысления новой информации.

Возможные приёмы и методы: методы активного чтения:

- маркировка с использованием значков «v», «+», «-», «?» (по мере чтения ставятся на полях справа);

- ведение различных записей типа двойных дневников, бортовых журналов;

- поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы и т.д.

Вывод: происходит непосредственный контакт с новой информацией (текст, фильм, лекция, материал параграфа), работа ведётся индивидуально или в парах.

Третья стадия (фаза) – рефлексия (размышление). На этой стадии информация анализируется, интерпретируется, творчески перерабатывается.

Деятельность преподавателя: вернуть обучающихся к первоначальным записям – предложениям, внести изменения, дополнения, дать творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации.

Деятельность обучающихся: студенты соотносят «новую» информацию со «старой», используя знания, полученные на стадии осмысления.

Возможные приёмы и методы:

- заполнение кластеров, таблиц, установление причинно-следственных связей между блоками информации;

- возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям;

- ответы на поставленные вопросы;

- организация устных и письменных круглых столов;

- организация различных видов дискуссий;

- написание творческих работ (пястишия-синквейны, эссе).

Вывод: творческая переработка, анализ, интерпретация и т.д. изученной информации; работа ведётся индивидуально – в парах – группах.

Составьте терминологический словарь по теме.

Полезная информация.

Терминологический словарь – словарь, содержащий термины определенной области знания и их определения (разъяснения) (Словарь ...).

Терминологические словари могут содержать не только толкования терминов, но и

сведения об их сочетаемости.

Критерии оценки выполнения задания.

Задание считается успешно выполненным, если:

- содержание терминологического словаря соответствует выбранной теме;
- в словаре представлено не менее 90% основных терминов данной темы;
- термины в словаре систематизированы по одному или нескольким основаниям;
- словарь оформлен в соответствии с представленной структурой, аккуратно выполнен, без орфографических, математических и методических ошибок;
- в списке используемой литературы не менее трех источников;
- список используемой литературы оформлен в соответствии с установленными правилами;
- предпочтение отдается словарям, представленным в электронной форме. В названии файла должны быть отражены фамилия автора работы и год ее выполнения.

Задание 2. Составьте картотеку Интернет-ресурсов, необходимых для изучения темы.

План действий при выполнении задания.

Используя поисковые системы, составьте тематическую подборку Интернет-ресурсов (сайтов, форумов) по одной из тем модуля (или дисциплины в целом). Составьте и оформите краткую аннотацию этих ресурсов по предложенному плану (см. Методическая подсказка к выполнению).

- Выберите одну из тем дисциплины «Практикум решения математических задач» (Например, «Математическая и сюжетная задача»).
- Выделите ключевые слова, словосочетания по данной теме.
- По ключевым словам осуществите поиск Интернет ресурсов с помощью поисковых систем (www.yandex.ru, www.google.ru и др.).
- Составьте краткую аннотацию этих ресурсов (не менее 10) по предложенному плану и оформите ее в виде таблицы (см. ниже).

План аннотации

1. Название Интернет-ресурса (представлено на главной странице).
2. Точное указание электронного адреса (представлено на главной странице).
3. Тематика.
4. Целевая аудитория, для которой предназначен ресурс (школьники, студенты, учителя и др.).
5. Содержание ресурса, его особенности (достоинства и недостатки ресурса, расположение дополнительных ресурсов, возможность скачать информацию, ограничения по использованию информации или ее просмотру).

Методическая подсказка к выполнению

- Для выбора методической или математической темы будущего каталога обратитесь к содержанию дисциплины, представленному в Программе дисциплины.
- Для эффективного поиска ресурсов в Интернет:
 - Выберите поисковую систему (www.yandex.ru, www.google.ru и др.).
 - Заранее продумайте запрос, приступая к поиску. При необходимости изучите инструкцию по оформлению запроса в поисковой системе, например в «Помощь».
 - Если найденных ресурсов оказалось мало: подберите синонимы к ключевым словам, проверьте правильность написания слов, сократите длину запроса, сделав его более общим, используйте другую поисковую систему.
 - Если найденных ресурсов оказалось много: сформулируйте запрос более конкретно, используйте не отдельные слова, а словосочетания, используйте функцию «Поиска в найденном».