**«АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ»**

 **методические рекомендации для преподавателей из опыта работы преподавателя математики**

**БУ «Лангепасский профессиональной колледж» Т.В. Политовой**

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, т.к. происходит смена приоритетов и социальных ценностей. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует изменения стратегии и тактики обучения. В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносится на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента. Активизация познавательной деятельности студентов в учебном процессе колледжа опирается на совокупность общедидактических принципов обучения и включает свои специфические принципы, рассмотрим некоторые из них:

**1. Принцип входного контроля**, который предусматривает подготовку учебного процесса согласно реальному уровню подготовки студентов, выявления их интересов, установления наличия или потребности в повышении знаний. Например, в методических указаниях к практическим и лабораторным работам задания составляются дифференцированным образом, т.е. есть задание на 3, 4, 5, причем студент сам определяет свой уровень сложности. Этот принцип позволяет определить характер и объем индивидуальной работы студентов, аргументировано обосновать актуальность обучения и тем вызвать желание учиться.

 **2. Принцип проблемности**, при этом во время занятий ставятся вопросы, требующие поиска, что активизирует мыслительную деятельность студентов. Например, на занятиях по математике записываем свойства матриц, и проговаривается, что одно из 3-х не выполняется, это надо проверить на примерах. У студентов появляется интерес определить какое из свойств не выполняется. При этом они вспоминают все действия над матрицами. На вопрос можно ли извлечь корень квадратный из отрицательного числа, студенты отвечают что нет, а преподаватель говорит, что можно извлекать такие корни, для этого необходимо работать не в действительной области чисел, а в комплексной, с которой мы и познакомимся на лекции.

 **3. Принцип негативного опыта**. В практической деятельности вместе с успехом допускаются и ошибки, поэтому необходимо учить человека их избегать. Например, для развития внимательности и для того чтобы студенты продумывали и понимали, что они пишут на лекции говорится, что сегодня на паре при объяснении нового материала преподаватель допустит 3 ошибки, кто заметит все 3 получит 5. Студенты активизируются при этом.

 **4. Принцип от простого к сложному**, если студенты слабо подготовленные,то сразу разбираются самые простые задания, что бы у студента сложилось мнение что я могу, понимаю и способен если и дальше буду внимательно слушать и выполнять задания полностью то пойму и разберу материал.

**5. Принцип организации коллективной деятельности**, когда студенты проверяют друг у друга выполнения задания и могут оценить товарища, иногда страдает объективность.

**6. Принцип непрерывного обновления**, который заключается в том что при использовании нового метода, но из урока в урок новизна уходит, т.е. надо менять различные методы и виды уроков, т.к студенты привыкают и теряют интерес к ним.

 Поэтому, рассмотрим какие виды урок можно применить при активном методе обучения на уроках математики. **Так же для активизации познавательной деятельности студентов рекомендуется:**

**1. Использовать на уроках исторические справки** о том материале, который разбирается на уроке. История обогащает математику гуманитарным и эстетическим содержанием, развивает образное мышление студентов. Математика, развивающая логическое и системное мышление, в свою очередь занимает достойное место в истории, помогая лучше ее понять. Рассматривая вопросы дифференциального и интегрального исчислений на уроках анализа, говорится о том, что идеи, положенные в их основу Ньютоном и Лейбницем в XVII в., уходят своими корнями к методу исчерпывания, открытому еще Евклидом и Архимедом, рассказывается история о том как одновременно независимо друг от друга Ньютон и Лейбниц разными способами вывели формулу для вычисления определенного интеграла, в связи с этим формула имеет двойное название. Так история математики помогает понять не только логику развития предмета, но и показывает яркие примеры ученых, прошедших трудный путь открытия истины.

 **2. Задания, направленные на развитие логического мышления**. Интеллект человека в первую очередь, определяется не суммой накопленных им знаний, а уровнем логического мышления. Поэтому необходимо научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами не только действительности, но и абстрактного мира. Ничто так, как математика, не способствует развитию мышления, особенно логического, так как предметом ее изучения являются отвлеченные понятия и закономерности, которыми в свою очередь занимается математическая логика. Можно использовать задачи-шутки, задачи на смекалку, кроссворды и ребусы.

**2.1. Виды уроков и их краткие характеристики**:

**2.1. 1. Проблемная лекция**, которая начинается с вопроса или проблемы, и в ходе урока мы должны совместно со студентами эту проблему разрешить. В основу положен принцип проблемности. Знания, получаемые студентами, получаются при сотрудничестве с преподавателем. В отличии от информационной лекции где происходит запоминание материала, на проблемной лекции студентами воспринимается как личное открытие. При проблемной лекции материал строится в виде диалога. Проблемные вопросы – это вопросы, ответы на которые не содержаться в прежних знаниях, они содержат новые знания.

**2. 1.2.Лекция визуализация**, использует принцип наглядности, т.к. она способствует успешному восприятию и запоминанию учебного материала, все преподаватели используют этот принцип наглядности, т.к учебные аудитории оснащены плакатами, используются мультемедийные переносные комплексы. Раздаем раздаточный материал или схемы, по той или иной теме, как в помощь студентам, а так же на уроках связанные с геометрией использую геометрические тела

**2.1.3. Лекция вдвоем**. В этой лекции учебный материал проблемного содержания дается студентам в живом диалогическом общении двух преподавателей между собой. Здесь моделируются реальные профессиональные ситуации, обсуждение теоретических вопросов с разных позиций двумя специалистами, например теоретиком или практиком, противником или сторонником той или иной точки зрения.

**2.1.4. Лекция с заранее запланированными ошибками**, основывается на принципе «негативного опыта» о котором говорилось выше. Лекции с запланированными ошибками вызывают у студентов высокую интеллектуальную и эмоциональную активность, т.к. студенты на практике используют полученные знания, осуществляя совместно с преподавателем учебную работу, чувствуют свою причастность. При анализе ошибок развивается теоретическое мышление.

**2.1.5. Лекция пресс-конференция.** Преподаватель называет тему лекции и просит студентов, задать вопросы по этой теме которые у них возникли, а затем сортирует эти вопросы и начинает объяснять материал, последовательно отвечая на них, при этом у студентов возникает ощущение, что материал объясняется конкретно ему, т.к. он задавал вопрос на который ответили. При этом если студенты умеют грамотно формулировать вопросы это показатель хорошей подготовленности их. В конце лекции преподаватель может выделить наиболее интересные вопросы и оценить их. Этот вид урока хорош тем, что преподаватель видит какие вопросы интересуют студентов, иногда мы в силу того что материал нам очень хорошо известен, не всегда останавливаемся на разборе тем само собой разумеющихся, а студенту это не понятно.

**2.1.6. Лекция – беседа** является наиболее простой и распространенной формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Задача педагога при этом вовлечь каждого студента группы в этот процесс, обращаясь к ним с вопросам или прося прокомментировать ту или иную ситуацию. Вопросы при этом составляются конкретные требующие лаконичного ответа.

**2.1. 7. Урок «интеллектуальный футбол»,** когда группа делиться на 2 команды, выбирается вратарь, защитник и нападающие. Нападающие задают вопросы, защитники отвечают на них. Для роли вратаря лучше всего выбрать студента, который интеллектуально более сильный, он отвечает на вопросы, на которые не смогли ответить защитники. Преподаватель судья. Лучше дать возможность студентам самим распределить роли, т.к. внутри группы они лучше чувствуют более сильных и сообразительных студентов.

**2.1. 8. Деловая играя,** такие как «Поле чудес», КВН, «Что? Где? Когда?», «Гонка за лидером».

Использование нестандартных видов уроков не самоцель, возможно использовать эти принципы только в какой то части урока, в зависимости от уровня подготовленности и от индивидуальных особенностей студентов.

**Список литературы**:

 1. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе.

 2. Кобдикова Ж.У. Педагогическая технология уровневой дифференциации обучения.

 3. Гин А.А.. Приемы педагогической техники.

 4. Приложения «Математика» к газете «Первое сентября». 5. Семушин А.Д.. Активизация мыслительной деятельности.