

МАСТЕРСТВО ПЕДАГОГА В АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ

В.Ф. Яни

Постановка проблемы состоит в том, чтобы в процессе познавательной деятельности студенты овладевали не только знаниями, но и способами деятельности. Необходимо, чтобы в процессе деятельности студенты постепенно включались в более сложные ее виды, переходили от репродуктивной к творческой деятельности, от воспроизведения полученных знаний до самостоятельного решения более сложных познавательных задач.

Анализ публикаций, посвященных изучению вопроса. В ходе проведенного анализа публикаций, таких авторов как: Б.Г. Ананьев, И.А. Зимняя, Е.В. Коротаева, В.А. Никитин, М.Н. Скаткин, Г.И. Щукина, были сделаны выводы, что активизация познавательной деятельности, как ее понимают педагоги и психологи, предполагает стимуляцию, усиление процесса познания. Причем самопознание, как отмечает Е.В. Коротаева, представляется как "цепь, состоящая из [3, С. 9]:

**восприятия => запоминания => сохранения => воспроизведения =>
интерпретации полученных знаний".**

М.Н. Скаткин подчеркивает: "Активизация познавательной деятельности необходима не только для успешного решения учебных, но и воспитательных задач: она развивает умственные способности, воспитывает любовь, уважение и привычку к серьезному труду, пробуждает любознательность" [6, С. 35].

ЗАКОН УКРАЇНИ Про вищу освіту (нова редакція) «Стаття 51. Форми організації навчально-виховного процесу та види навчальних занять» устанавлює, що:

1. Навчально-виховний процес у вищих навчальних закладах здійснюється за такими формами:

- 1) **навчальні заняття;**
- 2) самостійна робота;
- 3) практична підготовка;
- 4) контрольні заходи.

2. Основними видами навчальних занять у вищих навчальних закладах є:

- 1) **лекція;**
- 2) лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття;
- 3) консультація.

3. Вищий навчальний заклад має право встановлювати інші форми навчально-виховного процесу та види навчальних занять.» (выделено автором статьи).

Как показал анализ, в учебных планах специальности 172-Телекоммуникации в радиотехнике, на лекции отводится 12-15 % учебного времени, (ранее этот показатель доходил до 40%), кроме этого, многие преподаватели констатируют пассивность обучающихся и низкий уровень их учебно-познавательной деятельности на лекциях.

Таким образом, в учебно-воспитательном процессе подготовки кадров по 172 специальности возникают противоречия: с одной стороны – уменьшается доля лекционных занятий, а с другой – возрастает их значение, что неизбежно приводит к ужесточению требований по отбору материала и повышению их эффективности.

Поэтому, на мой взгляд, лекция должна по-прежнему оставаться как ведущим методом обучения, так и ведущей формой организации учебно-воспитательного процесса в вузе, а активизацию учебно-познавательной деятельности студентов можно осуществить применением **нетрадиционных** видов лекций.

Формирование цели исследования. Целью данного исследования является обобщение и выделение наиболее значимых методов, используемых

педагогами для активизации познавательной деятельности студентов на лекционных занятиях.

Изложение основного материала. К.Д. Ушинский называл студенческий возраст «самым решительным», т.к. именно этот период, определяя будущее человека, является очень активным временем интенсивной работы над собой.

По определению И.А. Зимней, студенчество включает людей, целенаправленно, систематически овладевающих знаниями и профессиональными умениями, отличающихся наиболее высоким образовательным уровнем, наиболее активным потреблением культуры и высоким уровнем познавательной мотивации [2]. Б.Г. Ананьев считает, что период жизни от 17 до 25 лет имеет важное значение и как завершающий этап формирования личности, и как основная стадия профессионализации.

Студентам присущи общие возрастные особенности: биологическая (тип высшей нервной деятельности, безусловные рефлексы, инстинкты, физическая сила и др.); психологическая (единство психологических процессов, состояний и свойств); социальная (общественные отношения, качества, принадлежность к определенной социальной группе и т.д.).

Б.Г. Ананьев в итоге эксперимента сопоставил моменты, образующие структуру развития психофизиологических функций человека, выделил годы жизни, на которые приходятся моменты повышения, стабилизации и понижения функционального уровня (табл. 1).

Таблица 1.

Моменты развития и их соотношения в различные микропериоды зрелости

Микропериоды, годы	Повышение функционального уровня, %	Стабилизация, %	Понижение функционального уровня, %
18 - 22	46,8	20,6	32,6
23 - 27	44,0	19,8	36,2

28 -32	46,2	15,8	38,0
33 - 35	11,2	33,3	55,5

Анализ данных таблицы показывает, что на возраст от 18 до 22 лет приходится самый большой процент функционального уровня (46,8%), т.е. самый большой всплеск познавательных способностей. В связи с этим на первое место выходит проблема самообразования и самовоспитания. Поэтому при организации и активизации любой деятельности студента необходимо учитывать его психологию, которая меняется с каждым новым курсом.

Основным путём формирования аналитического и творческого мышления является использование активных методов обучения. Привычка активно мыслить появляется не вдруг, её нужно скрупулезно вырабатывать в течение всего периода обучения в вузе. Задача преподавателя при организации студентов на усвоение знаний, прежде всего, состоит в том, чтобы пробудить у них интерес к изучаемой дисциплине, к активному выполнению различных учебных заданий, т.е. включить их в процесс самостоятельного приобретения знаний.

Рассмотрим формы и рекомендации по организации лекционных занятий, которые призваны пробудить повышенный интерес к изучаемой дисциплине.

Одним из современных направлений развития активного обучения является интерактивное обучение.

Понятие «интерактивный» происходит от английского «interact» («inter» – «взаимный», «act» – «действовать»). Интерактивное обучение рассматривается как специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Остановимся в данной статье на особенностях и преимуществах современной интерактивной лекции. В современных условиях лекция, некоторыми педагогами рассматривается как устаревшая форма работы. Но это не совсем так. Определение термина «лекция», предложенное Л. Бауэром, звучит как учебная технология, с помощью которой представитель образовательного предприятия, обычно преподаватель, используя определенный промежуток времени, устно предоставляет информацию и мысли на определенную тему определенному кругу учащихся. При этих условиях создается обучающая ситуация, где основной задачей каждого учащегося является получение информации [8].

Однако, современная лекция не должна сводиться к простой трансляции знаний, ведь как показано в работах Вернера и Дикинсона уже на сорок пятой минуте от ее начала студенты становятся совершенно невнимательны и забывают информацию, данную в начале лекции [8].

Очевидно, что требуется пересмотр традиционных принципов построения лекционного занятия, а именно введение, ряда интерактивных приемов:

1. Активизация индивидуальной или групповой работы студентов во время лекции. Например, вместо того, чтобы задавать вопрос и спрашивать первого поднявшего руку студента, можно попросит всех подумать, обсудить свои мысли с соседом, и лишь затем позволить желающему ответить на вопрос, позволяя, таким образом, всем студентам принять участие в обсуждении заданного вопроса.

2. Использование интерактивных видов деятельности. Студенты могут описывать предложенные им миниатюры, интерпретировать диаграммы, производить самостоятельные вычисления, принимать совместные решения по заданной проблеме.

3. Оценка степени усвоения рассмотренного на лекции материала. Опрашивать студентов можно и индивидуально, предварительно предупредив, оценивается опрос или нет. Для этого раздаются карточки с

разными вариантами ответов, одну из которых студенты должны поднять одновременно после того, как прослушали вопрос. М.О Леонова выделяет три основных преимущества, достигаемых при применении интерактивных приемов на лекции:

- **для студентов** – воспроизводя суть лекции, они лучше и на более длительный период запоминают учебный материал, а то, как преподаватель оценивает их работу, позволяет понять, что они поняли, а что нет по новой теме;

- **для преподавателей** – обратная связь со студентами позволяет улучшить лекцию, сделать ее более понятной. Это может быть и прямой вопрос: «Вы хотите, чтобы я говорил медленнее?», и вопросы по существу материала, когда ответы студентов дадут понять, какой аспект лекции требует большего внимания.

- **для образовательного процесса** – возникновение взаимодействия – когда преподаватель не только анализирует деятельность студентов, но и изменяет свою деятельность в соответствии со сделанными выводами, а затем и студенты начинают вести себя по-другому, не желая быть пассивными слушателями, что ускоряет и улучшает образовательный процесс.

Существуют различные виды интерактивных лекций: проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, бинарная лекция, лекция-дискуссия, лекция-беседа, лекция визуализация и др.[9].

В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для студентов. Полученная информация усваивается как личностное открытие еще не известного для себя знания. В течение лекции мышление студентов «запускается» с помощью создания преподавателем

проблемной ситуации, так называемого «интеллектуального затруднения». Далее лекция выстраивается как диалог.

Структура проблемной лекции предполагает: создание проблемной ситуации через постановку учебных проблем; конкретизация учебных проблем, выдвижение гипотез по их решению; мысленный эксперимент по проверке выдвинутых гипотез; проверка сформулированных гипотез, подбор аргументов, фактов для их подтверждения; формулировка выводов; подведение к новым противоречиям, перспективам из учения последующего материала; вопросы (письменные задания) для обратной связи, помогающие корректировать умственную деятельность студентов на лекции.

Лекция с разбором конкретных ситуаций по форме аналогична лекции – дискуссии, однако, на обсуждение преподаватель выносит не задачу, а конкретную проблемную ситуацию. Учащиеся анализируют и обсуждают ее всей аудиторией. Преподаватель руководит и направляет процесс обсуждения, используя дополнительные и наводящие вопросы, вопросы - провокации, стараясь подвести аудиторию к правильному коллективному выводу или обобщению. Иногда обсуждение проблемной ситуации используется в качестве пролога к последующей части лекции с целью заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных аспектах, подготовить к творческому восприятию учебного материала.

Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений (Р. Арнхейм, Е.Ю. Артъемьева, В.И. Якиманская и др.), показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулирующую роль образа в деятельности человека.

Лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них

профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.). К этой работе могут привлекаться и студенты, у которых в связи с этим будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения. Например, на лекции могут использоваться подготовленные студентами заранее слайдовые презентации.

Чтение лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему, дисциплину. Возникающая при этом проблемная ситуация создает психологическую установку на изучение материала, развитие навыков наглядной информации в других видах обучения.

Большие возможности для активизации учебно-познавательной деятельности студентов имеет **лекция - пресс-конференция**. Эта форма проведения лекции близка к форме проведения пресс-конференций, только со следующими изменениями. Преподаватель называет тему лекции и просит студентов письменно задавать ему вопросы по данной теме. Затем преподаватель в течение трех-пяти минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения знаний и интересов слушателей.

Данный вид лекции лучше использовать в начале, в середине и в конце изучаемого курса. В начале изучения темы основная цель лекции - выявление круга интересов и потребностей студентов, степени их подготовленности к работе, отношение к предмету. Лекция - пресс-конференция в середине темы или курса направлена на привлечение внимания слушателей к главным моментам содержания учебного предмета, уточнение представлений преподавателя о степени усвоения материала, систематизацию знаний студентов, коррекцию выбранной системы лекционной и семинарской работы по курсу. Основная цель такой лекции в конце темы или раздела - подведение итогов работы, определение уровня развития усвоенного содержания в последующих разделах.

Лекция с заранее запланированными ошибками как форма занятия была разработана для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию.

Подготовка преподавателя к лекции состоит в том, чтобы заложить в ее содержание определенное количество ошибок содержательного, методического или поведенческого характера. Список таких ошибок преподаватель приносит на лекцию и знакомит с ними студентов только в конце лекции. Задача студентов заключается в том, чтобы по ходу лекции отмечать в конспекте замеченные ошибки и назвать их в конце лекции. На разбор ошибок отводится десять – пятнадцать минут. В ходе этого разбора даются правильные ответы на вопросы – преподавателем, студентами или совместно.

Таким образом, проводимая с позиций интерактивного обучения современная лекция должна: быть проблемной по содержанию и проведению; быть гибкой по структуре, давая возможность лектору вносить коррективы по ходу занятий, с учетом ответной реакции слушателей, получаемой на основе обратной связи; проводится преподавателем, стремящимся к овладению ораторским искусством, но ориентированным не

столько на монолог, сколько на дискуссию, диалог со слушателями; обеспечиваться наглядными пособиями и ТСО, позволяющими лектору оперировать яркими образами и наглядной информацией, не останавливаясь на тривиальных, не содержательных и не принципиальных вопросах процедурного, расчетного или обеспечивающего характера; проводится с элементами диалога и дискуссии, осуществляя тем самым обратную связь преподавателя с учащимися.

Рассмотрим применение описанной выше технологии на примере изучения темы “Поляризация электромагнитных волн ” [11].

Для наглядной иллюстрации явления поляризации электромагнитных волн в произвольной среде была разработана программа на алгоритмическом языке Object Pascal в среде программирования Borland Delphi. Программу разработали студенты под руководством преподавателя. Данная программа позволяет визуализировать процесс поляризации электромагнитных волн в произвольной среде. Изменяя исходные данные, студенты наглядно видят в 3D графике процесс ориентации составляющих электромагнитного поля, что позволяет эффективнее усваивать лекционный материал.

Приведем краткое описание этой программы. Внешний вид панели программы приведен на рис. 1.

Программа включает 6 панелей:

1. Панель графиков, на которой отображаются графики процессов поляризации в декартовой системе координат;

2. Панель темы – на этой панели можно выбрать для иллюстрации любой вид поляризации двумя кликами по надписи «Теми:»;

3. Панель параметров анимации – на этой панели можно запускать, останавливать, выполнять пошагово прорисовку графиков, а также изменять скорость анимации;

4. Панель масштаба графиков – позволяет изменять масштаб прорисовки графиков с целью детального их просмотра;

5. Панель параметров графиков – на этой панели можно менять электрические параметры генераторов, а также осуществлять выбор графиков, которые необходимо вывести на экран монитора;

6. Панель меню – для просмотра результатов моделирования.

Рассмотрим более подробно каждую панель инструментов.

Панель графиков. Панель графиков позволяет осуществлять просмотр графиков под любым углом зрения. Для этого достаточно навести курсор мышки на панель и, удерживая левой рукой клавишу, перемещать его по панели. При этом движении будет меняться угол обзора.

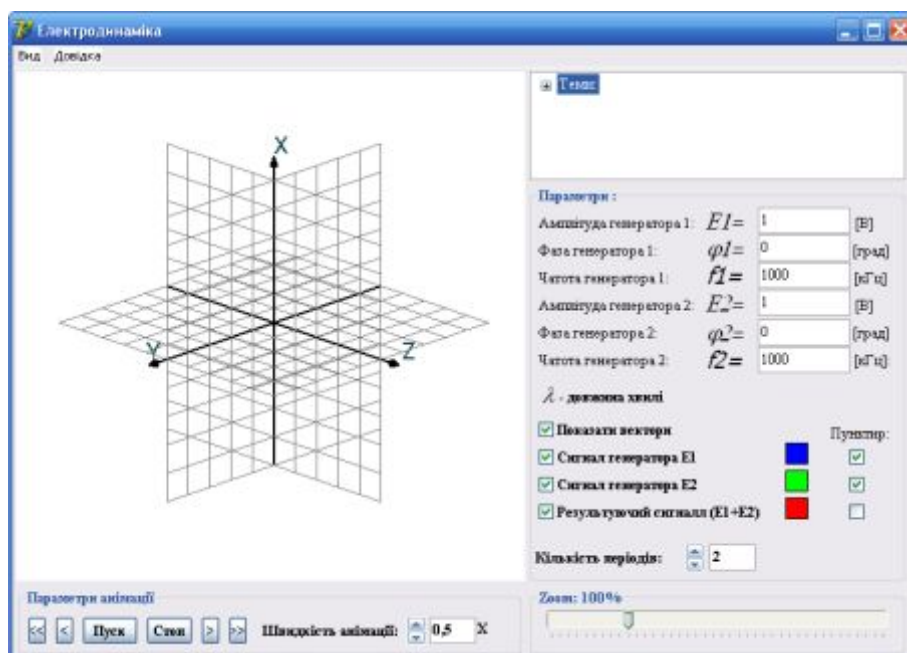


Рис.1. Изображение внешней панели программы

Если кликнуть правой клавишей мышки, то появится меню выбора вида отображения графиков, который позволяет выбрать вывод любой проекции графиков на экран. Изображение меню приведено на рис. 2.

С допомогою Панели графиков можно виводить как 3-х мерную систему координат на плоскости (как в изометрии), так и перспективную (с

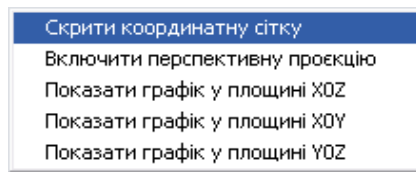


Рис.2. Меню выбора вывода графиков на экран

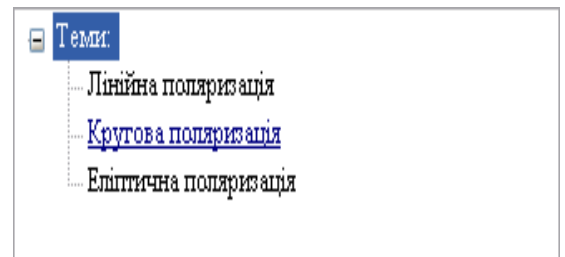


Рис.3. Изображение панели темы

учетом эффекта уменьшения размеров объекта при удалении его от плоскости проекции).

1. **Панель темы.** Панель темы (рис. 3) позволяет воспроизвести и проанализировать графики иллюстрирующие различные виды поляризации:

- линейную поляризацию (рис. 4);
- круговую поляризацию (рис. 5);
- эллиптическую поляризацию (рис. 6).

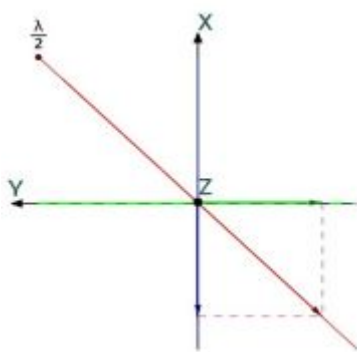


Рис.4.Линейная поляризация

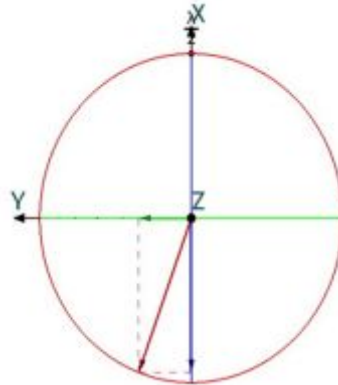


Рис.5.Круговая поляризация

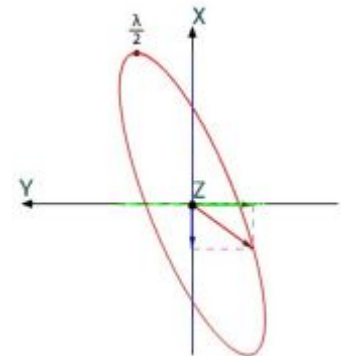


Рис.6.Эллиптическая поляризация

3. **Панель параметров анимации.** Вид панели изображен на рис. 7.

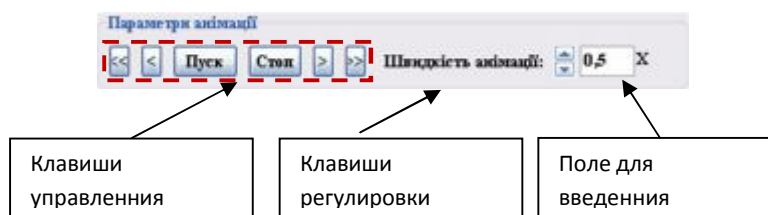


Рис.7. Панель параметрів анімації

С помощью кнопок на этой панели можно управлять анимацией.

4. Панель масштабирування графіків

На панели масштабирування графіків (рис.8) находится трек-бар перемещая которым можно изменять масштаб отображения графіків.



Рис. 8. Панель масштабирування графіків

5. Панель меню

На панели меню (рис. 9) расположены два подменю:

- Подменю «Вид» – для установки вида отображения графіків.
- Подменю «Довідка» – дает справку о программе и разработчиках программы, а также краткие теоретические сведения по теме «Поляризация».

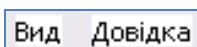


Рис. 9. Панель меню

6. Панель параметров графіків

Назначение элементов панели параметров графіків проиллюстрировано на рис.10:

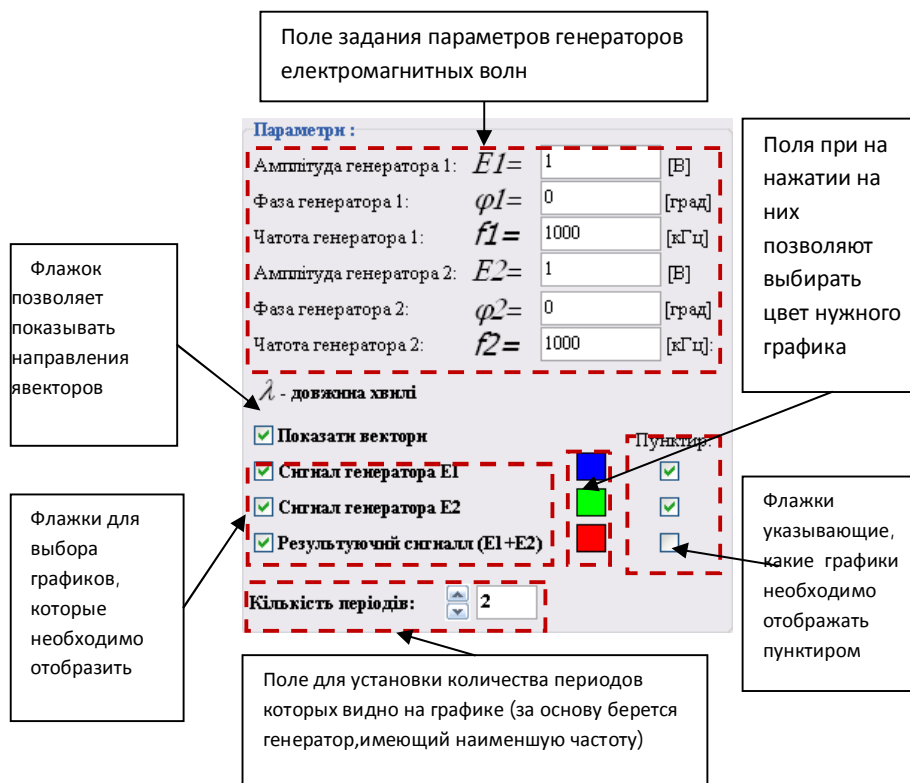


Рис.10. Панель параметров графиков

Достоинство предложенной программы состоит в том, что при подготовке к лекции и другим видам занятий по данной дисциплине, студенты имеют возможность воспроизвести самостоятельно любой (из трех) видов поляризации электромагнитных волн.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Активизация познавательной деятельности студента без развития ее познавательного интереса невозможна. В процессе обучения необходимо систематически стимулировать, развивать и укреплять познавательный интерес учащихся как мотив обучения, как стойкую черту личности, как мощное средство воспитывающего обучения, повышения его качества. Особое значение в решении проблемы активизации познавательной деятельности студентов приобретает дальнейшее совершенствование форм и методов обучения, а также повышение мастерства педагогов.

Список литературы:

1. Ананьев Б.Г. К психофизиологии студенческого возраста / Б. Г. Ананьев // Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы / под ред. Б.Г. Ананьева, Н.В. Кузьминой. - Вып.2. - Л. : ЛГУ, 1974. - С. 3-15.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология: уч. для студентов по пед. и психол. направ. и спец. — М.: Логос, 2000. — С. 384.
3. Коротаева Є.В. Рівні пізнавальної активності / Народна освіта. 1995. № 10. З. 27.
4. Никитин В.А. Начало социальной педагогики: уч. пос. — М.: Флинта, 1999. — С. 72.
5. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. ин-тов / Под ред. Бабанского Ю.К. – М.: Просвещение, 1988.
6. Скаткин М.Н. Удосконалення процесів навчання. М., 1981.С.121.
7. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М:1982.
- 8.Леонова, М.О. Лекционный метод преподавания. Интерактивные лекции [Электронный ресурс] / М.О. Леонова // Вестник КАСУ : онлайн версия журн. – 2008. – № 2. – Режим доступа: www.vestnik-kafu.info/journal/14/538/.
- 9.Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе[Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2013. – 97с. – Режим доступа: www.nngasu.ru/education/high_education/education_manual.pdf.
10. Рюмина Ю.Н., Интерактивная лекция как форма обучения в системе профессиональной подготовки бакалавров [Электронный ресурс] : метод. рекомендации для преподавателей–Шадринск:ШГПУ,2013. – Режим доступа: <http://shgpi.edu.ru>
11. Яни В.Ф. Методические рекомендации по созданию электронного конспекта лекций по технической дисциплине на примере дисциплины”

Електродинаміка та поширення радіохвиль”, Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві збірник наукових праць.-Вип.3(4)- О. Бахва,2013.